



IMERYS

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE D'EXPLOITATION DE CARRIERE

au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

TOME 3 BIS : NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000



*Projet d'ouverture de la Fosse 4
Exploitation d'andalousite de Guerphalès
Commune de Glomel (22)*

Rapport n° D 20011101bis – NIN2000 – V1

Septembre 2021

GEO+
Environnement
Le sol - L'eau - L'environnement



IMERYS

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE D'EXPLOITATION DE CARRIERE

au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

TOME 3 BIS : NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000



Projet d'ouverture de la Fosse 4 Exploitation d'andalousite de Guerphalès Commune de Glomel (22)

Rapport n°20011101bis – NIN2000 – V1

Septembre 2021



e-mail: geo.plus.environnement@orange.fr

SARL au capital de 120 000 euros - RCS : Toulouse 435 114 129 - Code NAF : 7112B

Siège social et Agence Sud
Agence Centre et Nord
Agence Ouest
Agence Sud-Est
Agence Est
Antenne Afrique Centrale

Le Château 31 290 GARDOUCH
2 rue Joseph Leber 45 530 VITRY AUX LOGES
5 rue de la Rôme 49 123 CHAMPTOCE SUR LOIRE
1175 route de Margès 26 380 PEYRINS
7 rue du Breuil 88 200 REMIREMONT
BP 831 LIBREVILLE-GABON

Tél : 05 34 66 43 42 / Fax : 05 61 81 62 80
Tél : 02 38 59 37 19 / Fax : 02 38 59 38 14
Tél : 02 41 34 35 82 / Fax : 02 41 34 37 95
Tél : 04 75 72 80 00 / Fax : 04 75 72 80 05
Tél : 03 29 22 12 68 / Fax : 09 70 06 14 23
Tél : (+241) 02 85 22 48

Site Internet : www.geoplusenvironnement.com

PREAMBULE

IMERY'S REFRACTORY MINERALS Glomel (IRMG) exploite une carrière de **schistes à andalousite** au lieu-dit « Guerphalès » sur la commune de Glomel (22). **Cette exploitation est autorisée jusqu'en 2036** par l'Arrêté Préfectoral du 3 août 2018 modifié par l'Arrêté Préfectoral Complémentaire du 12 octobre 2020. Celle-ci se trouve dans le département des Côtes d'Armor (22), à environ 55 km au Sud-Ouest de Saint-Brieuc (22) et 55 km à l'Est de Quimper (29). Les matériaux extraits sont traités sur l'usine du site pour produire un **concentré d'andalousite destiné à l'industrie**. L'andalousite est un **silicate d'alumine (Al₂SiO₅)** dont les caractéristiques physico-chimiques, principalement sa résistance à des températures supérieures à 1 400 °C et aux chocs thermiques, en font une **ressource stratégique nationale et européenne pour la fabrication de matériaux réfractaires** comme les briques des fours destinés aux industries du verre, de l'acier, de la céramique, et de la fonderie.

Le gisement de Glomel représente **20% de la production mondiale d'andalousite** avec une capacité de production de **85 000 t/an de sables d'andalousite** et approvisionne 200 sites industriels à travers le monde. Le gisement d'andalousite de Glomel, du fait de sa teneur (25% d'andalousite environ), de sa qualité et de ses ressources, est ainsi classé comme **gisement d'intérêt national et européen** dans le Schéma Régional des Carrières de Bretagne.

L'autorisation actuelle porte sur une **superficie totale de 264,7 ha jusqu'en 2036**. IRMG est ainsi autorisée à **une extraction maximale de matériaux de 1 500 000 t/an**, jusqu'en 2033 + 3 ans de remise en état.

L'exploitation des schistes à andalousite est réalisée à ciel ouvert et à sec et par abattage à l'explosif. Actuellement, la fosse en cours d'exploitation est la fosse dite "Fosse 3". Les matériaux extraits sont dans un premier temps abattus à l'explosif. Par la suite, leur devenir varie en fonction de leur teneur en andalousite et de leur dureté :

- Les **stériles d'extraction (625 000 t/an au maximum)**, pauvres en andalousite, sont directement stockés en verses (actuellement sur la "Verse de Kerroué" et à l'avenir, sur la "Verse Ouest").
- Le **minerai valorisable (875 000 t/an au maximum)** est acheminé en usine pour être traité :
 - A l'**usine B**, d'une capacité de **70 t/h**, qui traite, par voie humide, le **minerai tendre altéré** (60 % du tonnage entrant), extrait dans la partie superficielle du gisement ;
 - A l'**usine C**, d'une capacité de **40 t/h**, qui traite, par voie sèche, le **minerai dur, sain** (40 % du tonnage entrant), généralement extrait plus en profondeur.

Les traitements du minerai en usine génèrent 2 types de résidus :

- Des **résidus humides**, stockés auparavant dans l'ancienne digue (jusqu'en 2000), puis en Fosse 1 et actuellement (depuis mai 2014) en Fosse 2 ;
- Des **résidus secs** qui sont stockés sur une verse dénommée Sabès.

Aujourd'hui, afin de pérenniser son activité sur le site et poursuivre l'alimentation simultanée des usines, IRMG souhaite poursuivre ses activités extractives sur l'exploitation d'andalousite de Guerphalès en ouvrant une nouvelle fosse d'extraction appelée **Fosse 4**, d'une superficie d'environ 11 ha, en très grande partie (92%) sur des terrains aujourd'hui déjà autorisés. L'ouverture de cette nouvelle fosse permettra :

- D'offrir la possibilité de réaliser des mélanges avec le minerai issu de la fosse en cours d'exploitation actuellement (Fosse 3) ;
- D'avoir accès à un minerai de meilleure qualité en Fosse 4 pour des applications à plus forte valeur ajoutée ;
- De diminuer la distance de transport du minerai depuis la Fosse 4 ;
- De sécuriser l'approvisionnement avec 2 fosses d'exploitation simultanée.

Par le présent **dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DAE)**, IRMG sollicite :

- L'ouverture d'une nouvelle fosse d'extraction dite « **Fosse 4** », comprenant une **extension d'environ 0,8 ha** supplémentaire qui sera utilisée pour le stockage des terres végétales ;
- L'**extension** de la surface actuellement autorisée sur environ **2,38 ha** pour permettre un agrandissement de la verse à stérile Ouest ;
- Le **renouvellement de l'ensemble des installations** existantes sur l'exploitation d'andalousite de Guerphalès (fosses, installations de traitement, installations de stockage des stériles d'extraction et résidus de traitement, circuit des eaux...) **sur les 264,7 ha actuellement autorisés jusqu'en 2036, pour 11 années supplémentaires, soit jusqu'en 2047.**

Le rythme d'extraction maximal restera inchangé, soit 1 500 000 t/an.

Le présent **Tome 3bis** constitue la **Notice d'Incidence Natura 2000** de cette demande d'autorisation.

Ce volet s'appuie sur deux études spécifiques annexées au Tome 3 : Etude d'Impact :

Annexe 2 : Etude hydrologique et hydrogéologique, projet d'ouverture de la Fosse 4, exploitation d'andalousite de Guerphalès (GEO+, 2021) ;

Annexe 3 : Volet faune flore incluant les zones humides, projet d'ouverture de la Fosse 4, exploitation d'andalousite de Guerphalès (ExEco Environnement, 2021).

Un dossier d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 est requis pour toutes les catégories de projets répertoriés dans la liste nationale ou dans les listes locales.

Concernant les sites Natura 2000, les obligations à cet égard ont été modifiées par le décret du 9 avril 2010, qui précise la liste des activités, plans, projets ou manifestations qui, depuis le 1er août 2010, doivent faire systématiquement l'objet d'une évaluation de leurs effets éventuels sur les sites Natura 2000. Le contenu du dossier d'évaluation des incidences et les différentes modalités de cette procédure sont décrits à l'article R.414-23 du code de l'environnement.

Une procédure simplifiée (« évaluation préliminaire ») est prévue lorsqu'il peut être rapidement démontré qu'un projet ne présente pas de risque pour le réseau des sites Natura 2000.

Les sites Natura 2000 concernés par la présente Notice d'Incidence Natura 2000 sont les sites **FR5300006 « Rivière Ellé »** et **FR5300003 « Complexe de l'Est des Montagnes Noires »**.

SOMMAIRE

1	Présentation synthétique du projet d'ouverture de Fosse 4.....	7
1.1	Localisation du projet	7
1.2	Description globale du projet	10
1.2.1	Le chantier de décapage de la découverte	10
1.2.2	L'extraction du gisement.....	13
1.2.3	Le traitement du minerai	14
1.2.4	Gestion des eaux.....	16
1.2.5	Horaires de fonctionnement	16
1.2.6	Chronologie générale du projet	17
1.3	Diagnostic écologique du site de Guerphalès.....	18
1.3.1	Définition des zones d'étude.....	18
1.3.2	Synthèse des sensibilités liées au milieu naturel	21
2	Présentation des sites Natura 2000 concernés.....	26
2.1	Présentation du site Natura 2000 « Rivière Ellé »	26
2.1.1	Descriptif général	26
2.1.2	Milieus et habitats présents.....	28
2.1.3	Espèces faunistiques et floristiques remarquables.....	30
2.1.4	Gestion et objectifs de conservation du site.....	33
2.1.5	Vulnérabilité du site	35
2.2	Présentation du site Natura 2000 « Complexe de l'Est des Montagnes Noires »	36
2.2.1	Descriptif général	36
2.2.2	Milieus et habitats présents.....	36
2.2.3	Espèces faunistiques et floristiques remarquables.....	38
2.2.4	Gestion et objectifs de conservation du site.....	41
2.2.5	Vulnérabilité du site	42
3	Définition de la zone d'influence du site de Guerphalès sur le réseau Natura 2000.....	43
3.1	L'aire d'étude rapprochée.....	43
3.2	La zone d'étude éloignée	44
3.3	L'aire d'étude de référence.....	44
4	Présentation de l'état initial de la zone d'étude et de son environnement	46
4.1	Localisation et description des habitats communautaires concernés par le site de Guerphalès.....	46
4.2	Localisation et description des espèces communautaires concernés par le site de Guerphalès.....	54
4.2.1	Espèces d'intérêt communautaire localisées dans la zone d'étude éloignée.....	54
4.2.2	Espèces d'intérêt communautaire localisées dans la zone d'étude rapprochée	56
5	Appréciation des incidences du projet.....	57
5.1	Nature des impacts potentiels.....	57
5.2	Incidences du projet sur les habitats communautaires concernés	57
5.2.1	Incidences potentielles liées aux poussières.....	59
5.2.2	Incidences potentielles sur l'écoulement des eaux superficielles	64
5.2.3	Incidences potentielles sur l'alimentation des zones humides et des habitats associés	72
5.2.4	Incidences potentielles sur la qualité des eaux superficielles.....	74
5.3	Incidences du projet sur les espèces communautaires concernées.....	76
5.3.1	Incidences du site de Guerphalès sur le Coléanthe délicat.....	78
5.3.2	Incidences potentielles du projet sur le Flûteau nageant	80
5.3.3	Incidences potentielles sur la Sphaigne de Pylaie	81
5.3.4	Incidences potentielles du projet sur la Loutre d'Europe	81
5.3.5	Incidences potentielles du projet sur la faune piscicole	82
5.3.6	Incidences potentielles du projet sur la Mulette perlière.....	83
5.3.7	Problématiques des espèces invasives	84
5.3.8	Synthèse des incidences potentielles du site de Guerphalès sur le réseau Natura 2000	84

6	Mesures de protection du réseau Natura 2000	85
6.1	Concernant les eaux superficielles.....	85
6.1.1	Principales mesures.....	85
6.1.2	Programme de surveillance.....	85
6.2	Concernant les milieux naturels et les zones humides.....	88
6.2.1	Principales mesures.....	88
6.2.2	Programme de surveillance.....	89
7	Méthodologie et limites de cette Notice d’Incidence	91
8	Conclusion de la Notice d’Incidence Natura 2000	92

Figures

Figure 1 :	Localisation du projet au 1/25 000	8
Figure 2 :	Photo aérienne du site et de ses environs (infrastructures actuelles et à venir).....	9
Figure 3 :	Méthode d’exploitation	11
Figure 4 :	Log géologique moyen au droit de la Fosse 4	12
Figure 5 :	Illustrations des aménagements et infrastructures présents sur le site IRMG de Guerphalès.....	15
Figure 6 :	Localisation des périmètres d’étude écologique	20
Figure 7 :	Cartes des intérêts écologiques	23
Figure 8 :	Carte des niveaux de sensibilité écologique concernant les habitats et la flore.....	24
Figure 9 :	Carte des niveaux de sensibilité écologique concernant la faune	25
Figure 10 :	Cartes du réseau Natura 2000 aux environs du site de Guerphalès	27
Figure 11 :	Aires d’étude rapprochée et éloignée du projet.....	45
Figure 12 :	Secteurs abritant des habitats communautaires	48
Figure 13 :	Localisation des espèces communautaires dans les zones d’étude rapprochée et éloignées.....	55
Figure 14 :	Localisation des points de mesures de retombées de poussières et résultats du 2 ^{ème} semestre 2020.....	61
Figure 15 :	Panaches prévisionnels de dispersion et de dépôt des poussières associés à la poursuite de l’exploitation du site de Guerphalès	63
Figure 16 :	Représentation graphique des volumes annuels d’eau transférés du bassin versant du Blavet à celui de l’Ellé66	
Figure 17 :	Coupes illustrant l’évolution cône de rabattement potentiel induit par la Fosse 4 et principe de drainance schistes/altérites/zones humides	75
Figure 18 :	Schéma de principe du développement du Coléanthe délicat (AXE Environnement, 2016)	79
Figure 19 :	Localisation des principales mesures d’évitement, de réduction, d’accompagnement et de suivi des impacts sur les eaux souterraines et superficielles	87
Figure 20 :	Localisation des principales mesures de compensation, d’accompagnement et de suivi des impacts sur les milieux naturels et les zones humides	90

Tableaux

Tableau 1 :	Calendrier récapitulatif des inventaires écologiques réalisés sur le site de Guerphalès	19
Tableau 2 :	Tableau récapitulatif des sensibilités écologiques du site de Guerphalès	21
Tableau 3 :	Caractère général du site (Rivière Ellé)	28
Tableau 4 :	Habitats d’intérêt communautaire du site « Rivière Ellé ».....	28
Tableau 5 :	Espèces ayant justifié le classement du site Natura 2000 FR5300006 « Rivière Ellé »	30
Tableau 6 :	Autres espèces importantes du site Natura 2000 FR5300006 « Rivière Ellé »	31
Tableau 7 :	Objectifs de développement durable du site Natura 2000 « Rivière Ellé » (source : DOCOB Rivière Ellé)	33
Tableau 8 :	Caractère général du site (Complexe de l’Est des Montagnes Noires)	36
Tableau 9 :	Habitats d’intérêt communautaire du site «Complexe de l’Est des Montagnes Noires »	37
Tableau 10 :	Espèces inscrites à l’annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation du site «Complexe de l’Est des Montagnes Noires ».....	39

Tableau 11 :	Autres espèces importantes du site Natura 2000 «Complexe de l’Est des Montagnes Noires »	40
Tableau 12 :	Habitats recensés au niveau du site de Guerphalès et à proximité	47
Tableau 13 :	Etat de conservation des habitats d’intérêt communautaire	53
Tableau 14 :	Impact potentiels du site de Guerphalès sur les sites Natura 2000	57
Tableau 15 :	Incidences potentielles du projet sur les habitats communautaires	58
Tableau 16 :	Tableau des sources potentielles d’émissions de poussières	59
Tableau 17 :	Résultats de la campagne du 2 ^{ème} semestre 2020	60
Tableau 18 :	Estimation des volumes annuels d’eau transférés du bassin versant du Blavet à celui de l’Ellé	64
Tableau 19 :	Synthèse des volumes d’eaux (de ruissellement et ou souterraine) générés à l’état initial (bassin versant naturel) et à l’état projet.....	71
Tableau 20 :	Incidences potentielles du projet sur les espèces communautaires.....	77

Annexes

Annexe 1 :	Cartographies des habitats naturels, des la flore et de la faune patrimoniale dans l’aire d’étude élargie du site de Guerphalès (Execo Environnement, 2021)
Annexe 2 :	Extrait de la cartographies des habitats naturels et semi naturels dans les sites Natura 2000 de la Bretagne (CARMEN DREAL Bretagne, mai 2021)
Annexe 3 :	Fiches descriptives des habitats d’intérêt communautaire
Annexe 4 :	Fiches descriptives des espèces d’intérêt communautaire
Annexe 5 :	Notes spécifiques sur le Coléanthe délicat (AXE Environnement, 2016)
Annexe 6 :	Extrait du rapport de suivi 2020 du Coléanthe délicat et de la Crassule de Helms sur l’étang du Corong (Conservatoire Botanique National de Brest)

1 PRESENTATION SYNTHETIQUE DU PROJET D'OUVERTURE DE FOSSE 4

1.1 LOCALISATION DU PROJET

La Figure 1 illustre la localisation du site de « Guerphalès » exploité par la société Imerys Refractory Minerals Glomel (appelée dans la suite de l'étude IRMG). Ce projet est situé au lieu-dit « Guerphalès », sur la commune de Glomel dans le département des Côtes d'Armor (22), en région Bretagne, à environ 55 km au Sud-Est de Saint-Brieuc (22) et 55 km à l'Est de Quimper (29).

La commune de Glomel est située au Sud-Ouest du département, à la limite du département du Morbihan (56) au Sud et à proximité immédiate du Finistère (29) à l'Ouest.

L'accès au site s'effectue par le Sud, depuis la route départementale (RD) 85 (reliant Glomel à Plouray), puis par la voie communale desservant le hameau de Guerphalès. L'accès au site ne sera pas modifié.

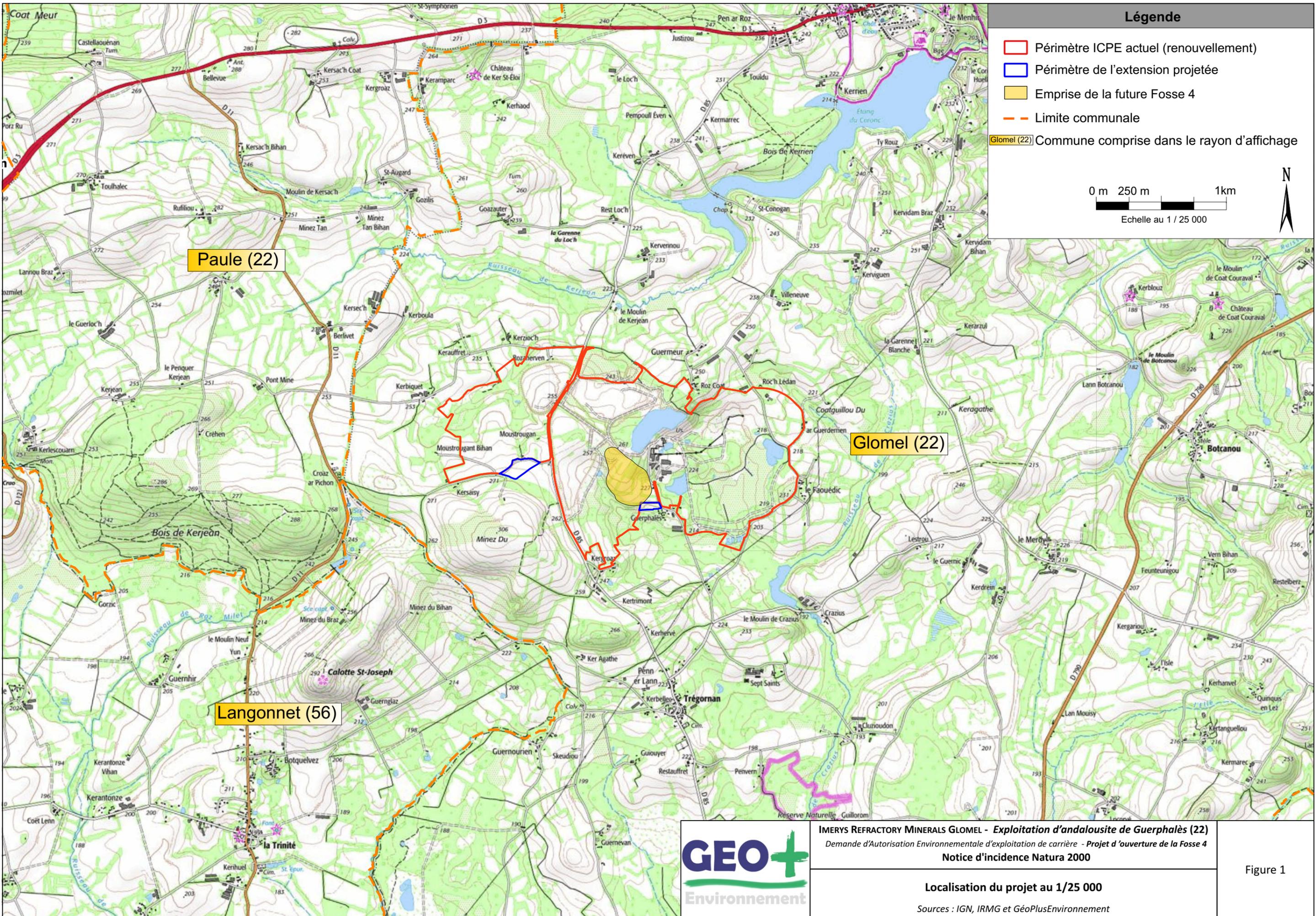
Le site se trouve plus précisément (Cf. Figure 1 et Figure 2) :

- Au Sud-Ouest (environ 3,1 km) du Bourg de Glomel ;
- A moins de 500 m du ruisseau du Crazius (situé à l'Est du site) ;
- **A environ 230 m au plus près à l'Ouest du site Natura 2000 FR5300006 « Rivière Ellé » (périmètre mis à jour en juillet 2020) ;**
- **A environ 480 m au plus près au Nord-Est du site Natura 2000 FR5300003 « Complexe de l'Est des Montagnes Noires » (secteur du Minez Du) ;**
- Dans un environnement essentiellement agricole (parcelles agricoles et haies bocagères).

La Fosse 4 sera exploitée sur des terrains déjà autorisés et sur une seule parcelle cadastrale en extension (la parcelle G538), actuellement occupée par une prairie. La verse Ouest sera quant à elle, étendue au Sud sur environ 2,5 ha.

Les principales voies de communication à proximité du projet sont :

- La route départementale (RD) 85, qui traverse le site (entre la Fosse 2 et la Fosse 3) ;
- La RD 3, qui relie Glomel à Trégoan et qui passe à environ 2,5 km au Nord du site ;
- La route nationale (RN) 164, qui relie Rennes à la RN 165 (Quimper-Brest).



Légende

- Périmètre ICPE actuel (renouvellement)
- Périmètre de l'extension projetée
- Emprise de la future Fosse 4
- Limite communale
- Glomel (22) Commune comprise dans le rayon d'affichage

0 m 250 m 1km
Echelle au 1 / 25 000



Paule (22)

Glomel (22)

Langonnet (56)

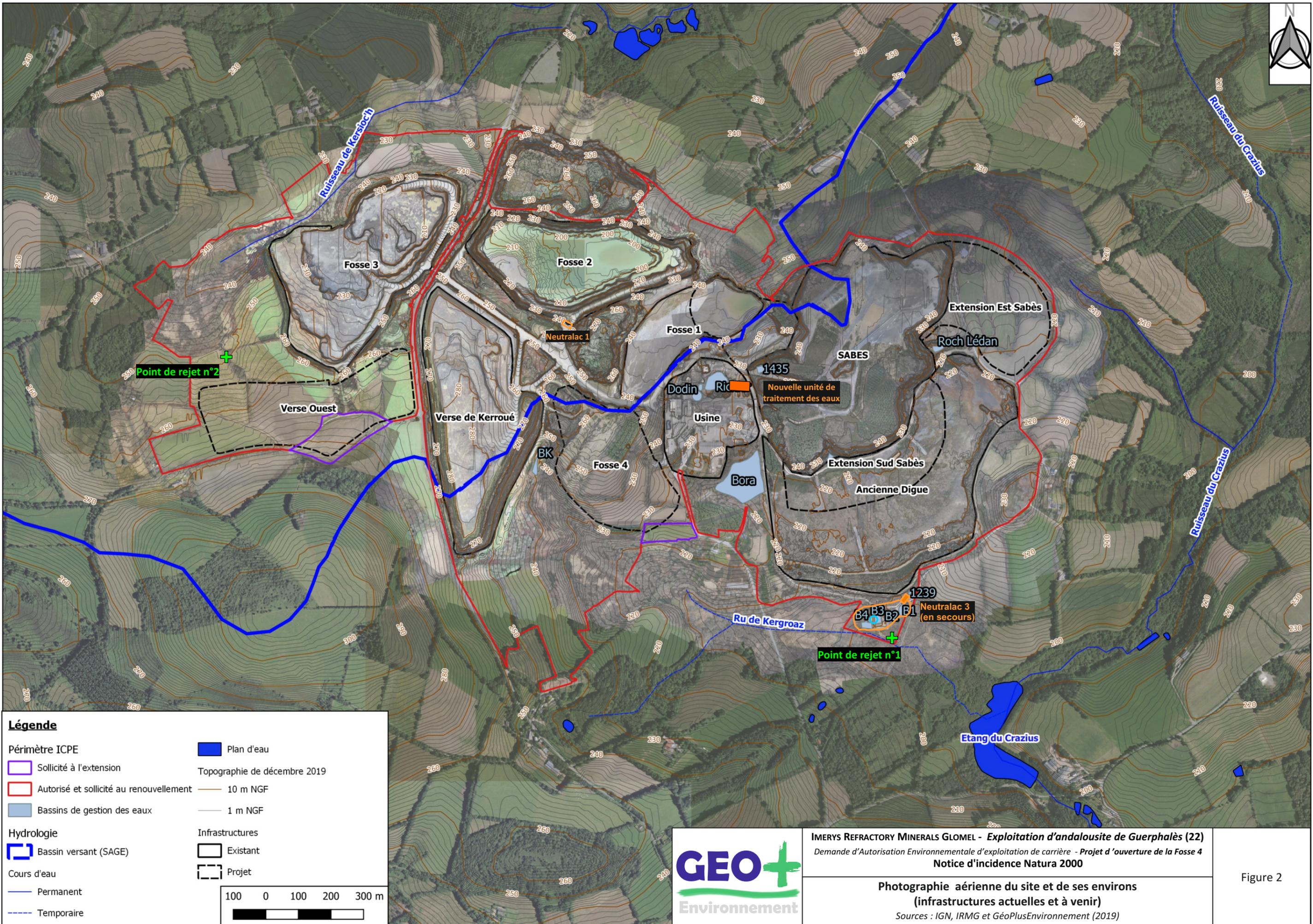


IMERYS REFRACTORY MINERALS GLOMEL - Exploitation d'andalousite de Guerpahès (22)
Demande d'Autorisation Environnementale d'exploitation de carrière - Projet d'ouverture de la Fosse 4
Notice d'incidence Natura 2000

Localisation du projet au 1/25 000

Sources : IGN, IRMG et GéoPlusEnvironnement

Figure 1



Légende

<ul style="list-style-type: none"> — Périimètre ICPE — Sollicité à l'extension — Autorisé et sollicité au renouvellement — Bassins de gestion des eaux 	<ul style="list-style-type: none"> — Plan d'eau — Topographie de décembre 2019 — 10 m NGF — 1 m NGF
<ul style="list-style-type: none"> — Bassin versant (SAGE) — Cours d'eau — Permanent — Temporaire 	<ul style="list-style-type: none"> — Infrastructures — Existant — Projet

100 0 100 200 300 m



IMERYS REFRACTORY MINERALS GLOMEL - *Exploitation d'andalousite de Guerphalès (22)*
 Demande d'Autorisation Environnementale d'exploitation de carrière - *Projet d'ouverture de la Fosse 4*
 Notice d'incidence Natura 2000

Photographie aérienne du site et de ses environs
 (infrastructures actuelles et à venir)
 Sources : IGN, IRMG et GéoPlusEnvironnement (2019)

Figure 2

1.2 DESCRIPTION GLOBALE DU PROJET

La présentation technique du projet répondant aux exigences de l'Article D. 181-15-2.1.2° du Code de l'Environnement est développée dans le Tome 2 : Mémoire Technique.

Pour rappel, le projet d'IRMG concerne :

- L'ouverture d'une nouvelle fosse d'extraction dite « **Fosse 4** », comprenant une **extension d'environ 0,8 ha** supplémentaire qui sera utilisée pour le stockage des terres végétales ;
- L'**extension** de la surface actuellement autorisée de **23 629 m²** pour permettre un agrandissement de la verse à stérile Ouest ;
- Le **renouvellement de l'ensemble des installations** existantes sur l'exploitation d'andalousite de Guerphalès (fosses, installations de traitement, installations de stockage des stériles d'extraction et résidus de traitement, circuit des eaux...) **sur les 264,7 ha actuellement autorisés jusqu'en 2036, pour 11 années supplémentaires, soit jusqu'en 2047.**

La méthode d'exploitation qu'utilisera IRMG pour exploiter le site, et notamment l'exploitation de la **Fosse 4**, restera globalement la même que celle actuellement utilisée pour l'exploitation de la **Fosse 3** (Cf. Figure 3).

L'exploitation de l'andalousite est réalisée à ciel ouvert et à sec. Les matériaux sont dans un premier temps abattus à l'explosif. Par la suite, leur devenir varie en fonction de leur teneur en minerai d'andalousite, reconnue durant la pré-exploitation :

- Les stériles d'extraction, pauvres en andalousite, sont directement stockés en verses (actuellement, les stériles de la Fosse 3 vont sur la **Verse de Kerroué**, mais iront prochainement en priorité sur la **verse Ouest**). Les stériles d'extraction de la **Fosse 4** seront stockés sur la Verse de Kerroué (plus proche que la **verse Ouest**) et sur les autres zones de stockage (**vallon « digue cyclonée », Fosse 1, ancienne digue**). Ils représentent entre 40 et 60 % du volume abattu.
- Le minerai valorisable est acheminé dans les usines pour y être traité :
 - L'usine B traite le minerai tendre (60 %), généralement extrait en surface ;
 - L'usine C traite le minerai dur (40 %), généralement extrait en profondeur.

Les usines génèrent 2 types de résidus de traitement du minerai :

- Des résidus humides (sous forme de pulpe), stockés depuis mai 2014 en **Fosse 2** (stockage jusqu'en 2014 dans la Fosse 1 et plus anciennement sur l'ancienne digue) ;
- Des résidus secs (issus de la séparation magnétique des usines B et C) stockés sur la **verse du Sabès**.

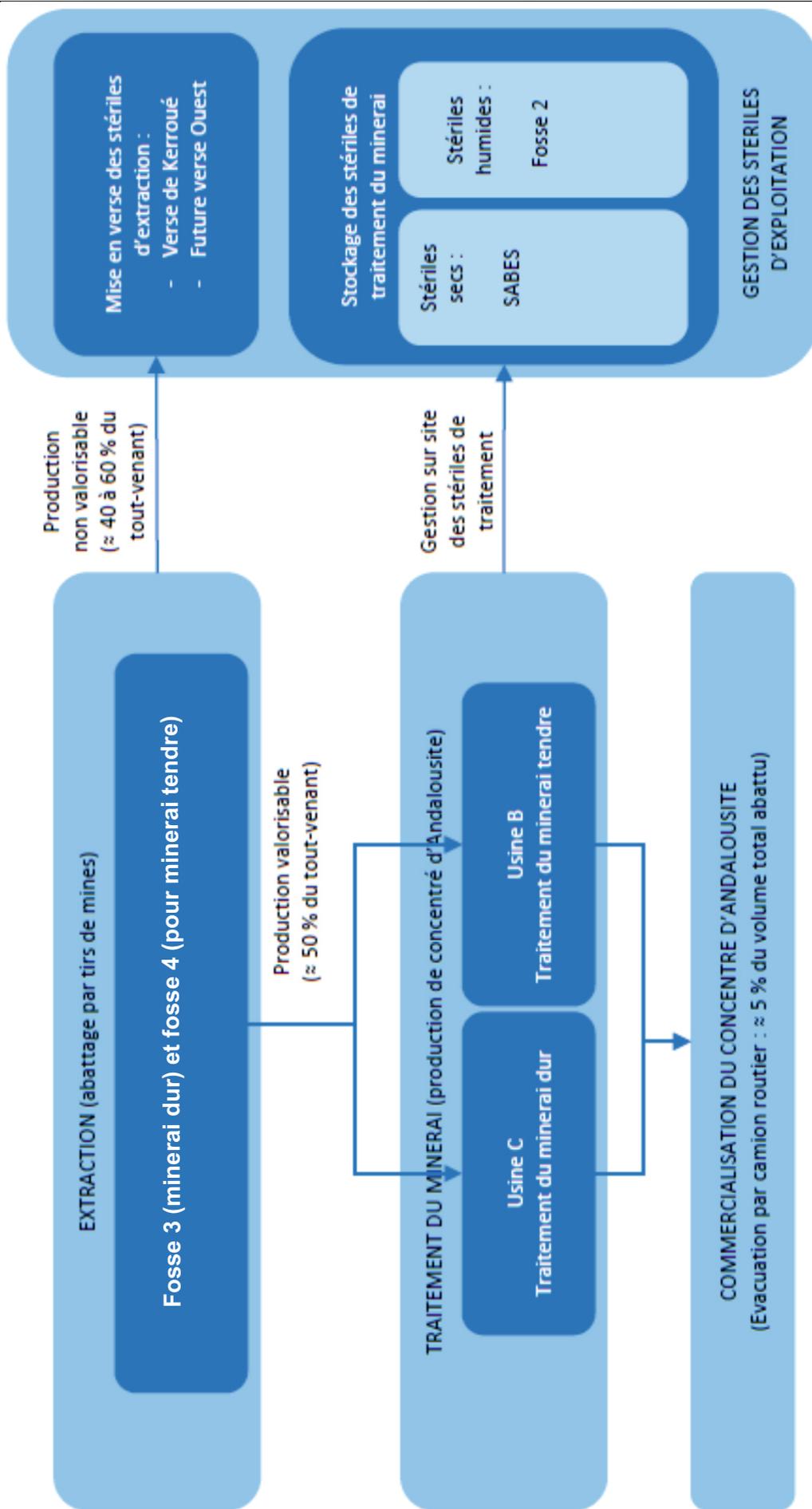
Les infrastructures actuelles et à venir du site sont localisées en Figure 2.

1.2.1 Le chantier de décapage de la découverte

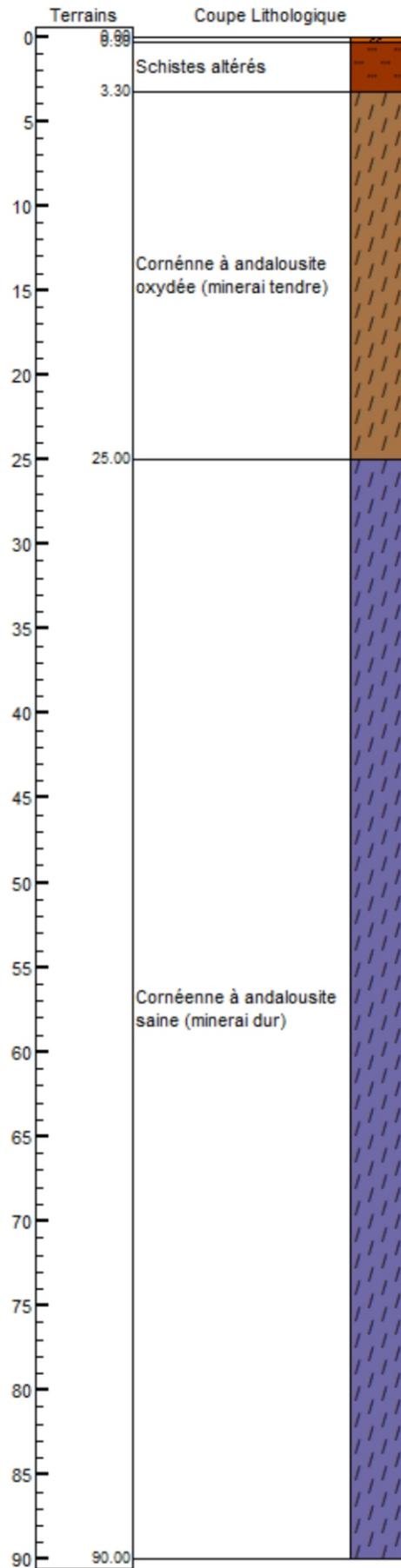
Les opérations de décapage de la découverte sont terminés sur la Fosse 3.

Un déboisement de 1,09 ha, dans un massif boisé de moins de 2,5 ha situé au Nord de la Fosse 4, près du parking P3, sera nécessaire avant le **décapage de la découverte du gisement de la Fosse 4** puisque les terrains sont en grande partie des terrains en cultures, laissés à l'usage temporaire de l'exploitant agricole historique, bien que contenus dans le périmètre ICPE. Quelques haies devront faire l'objet d'un débroussaillage préalable. La parcelle concernée par l'extension du périmètre ICPE au niveau de la Fosse 4 est aujourd'hui occupée par une prairie.

La couverture du gisement d'andalousite se compose de 30 cm de terre végétale et d'environ 3 m de stériles de découverte (horizons superficiels altérés, Cf. Figure 4).



TN : Entre 230 et 260 m NGF



**Cote minimale de fond
de fouille à 160 m NGF**

Le décapage consistera à enlever la terre végétale et ces stériles de découverte à l'aide d'une pelle hydraulique à chenilles. La terre végétale et les stériles de découverte seront décapés sélectivement pour être **réintégrés successivement lors de la remise en état**, selon le principe du **réaménagement coordonné**. Le décapage des terres de découverte sera réalisé au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation et par plusieurs campagnes annuelles. Une partie des stériles de découverte sera également utilisée pour constituer **deux merlons (levées de terre) à vocation sécuritaire et paysagère** en bordure Sud-Est et Sud Ouest de la Fosse 4.

1.2.2 L'extraction du gisement

1.2.2.1 *Les sondages de pré-exploitation*

Des sondages de pré-exploitation à la maille 5 x 5 m sur les zones destinées à être exploitées sont réalisés avant la phase d'extraction. Ces échantillons sont ensuite broyés puis analysés afin de connaître de manière plus précise le gisement.

1.2.2.2 *L'extraction*

Après décapage de la découverte, l'extraction est réalisée à sec et à ciel ouvert par abattage des matériaux par tirs de mines.

IRMG réalise avant chaque tir de mine un « Scan 3D » du front de taille du gisement qui sera abattu afin d'adapter au mieux les modalités du tir aux conditions réelles rencontrées. Ainsi, la position et l'inclinaison des mines sont adaptées pour limiter le risque de projections et optimiser la quantité d'explosif employée afin de minimiser les niveaux de vibrations produits.

La fréquence des tirs de mine est d'environ 2 à 3 tirs de mines par semaine (foration des trous suivant une maille 3 x 2,8 m pouvant être adaptée selon la dureté du gisement).

A fin 2019, l'extraction en **Fosse 3** a atteint la cote 200 m NGF et l'altitude maximale du terrain naturel est de 254 m NGF à l'extrême Ouest de la fosse. L'extraction se fait et se fera à ciel ouvert et à sec jusqu'à la **cote minimale de 160 m NGF**. **L'épaisseur de gisement restant à exploiter va donc de 40 à 77 m**. L'extraction se fait et se fera avec des fronts à 85° de 10 m de hauteur, alternant avec des banquettes de 10 m de largeur.

La cote des terrains naturels visés par la Fosse 4 est comprise entre 230 m NGF environ au Sud-Est et 260 m NGF environ au Nord-Ouest. L'extraction se fera à ciel ouvert et à sec jusqu'à la **cote minimale de 160 m NGF**, selon la même géométrie qu'en Fosse 3. **L'épaisseur de gisement sera de l'ordre de 90 m au centre de la fosse** (Cf. Figure 4).

Les matériaux abattus seront repris en pied de front par une pelle ou une chargeuse et acheminés par tombereau (3 tombereaux de 60 tonnes de chargement chacun) jusqu'aux usines ou aux zones de stockage de stériles d'extraction selon leur nature lithologique et leur teneur en andalousite (reconnue d'après les sondages de pré-exploitation) :

- Cornéennes d'une **teneur inférieure à 15,5% d'andalousite** et **filons de dolérites** vers les zones de **stockage de stériles** ;
- Cornéennes d'une teneur **supérieure à 15,5% d'andalousite** vers les usines pour y être valorisées. L'alimentation du concasseur primaire se fait presque exclusivement en direct (petit stock pile devant le concasseur en cas d'activité des usines le week-end). Une pelle (en location) équipée d'un brise roche hydraulique (BRH) pourra être utilisée pour casser des blocs, comme c'est aujourd'hui le cas en Fosse 3.

La **capacité d'extraction de l'ensemble Fosse 3 + Fosse 4** restera la même que celle actuellement autorisée pour la seule Fosse 3 :

- 1 500 000 t/an au maximum, soit 840 000 t/an de minerai + 660 000 t/an de stériles d'extraction ;
- 1 120 000 t/an en moyenne, soit 630 000 t/an de minerai + 490 000 t/an de stériles d'extraction.

1.2.2.3 Le stockage des stériles d'extraction

Les **stériles d'extraction** correspondent à des cornéennes pauvres en andalousite (<15,5% d'andalousite) et aux filons de dolérite recoupant le gisement. Ils représentent en moyenne **40 % du tonnage extrait**, avec une **densité de 2,2 après foisonnement**, soit. **490 000 t/an ou 220 000 m³/an** à stocker en moyenne.

Actuellement, les **stériles d'extraction de la Fosse 3** sont stockés sur la Verse de Kerroué. A partir de 2022, les stériles d'extraction issus de la Fosse 3 seront stockés, par ordre de priorité :

- Au niveau d'une nouvelle verse dite « **verse Ouest** », située au Sud de la Fosse 3 qui permettra de limiter le transport des stériles d'extraction de la Fosse 3 vers la Verse de Kerroué plus éloignée et d'éviter l'extension de la Verse de Kerroué vers le Sud et la destruction partielle des milieux humides du vallon de Kerroué ;
- En **auto-remblayage de la Fosse 3** afin d'optimiser l'emprise de la verse Ouest (suppression d'une rampe d'accès Ouest et remblaiement de la zone du Périmètre de Protection du Captage de Mézouët avec des stériles (inertes) sous eau) ;
- A nouveau sur la **Verse de Kerroué**, en fin d'exploitation.

Les **stériles d'extraction de la Fosse 4** seront quant à eux stockés, par ordre de priorité :

- Au niveau du « **Vallon digue cyclonée** » et sur l'emprise de la **Fosse 1**, afin de constituer une plateforme stable destinée à accueillir un stockage de stériles du Sabès ;
- Au niveau de l'**ancienne digue**, afin de constituer une autre plateforme stable destinée à accueillir un stockage de stériles du Sabès ;
- Au niveau de la **Verse de Kerroué**.

1.2.3 Le traitement du minerai

1.2.3.1 Procédé de traitement du minerai

En provenance des fosses, le minerai est dirigé vers l'une des deux usines existant sur le site :

- Le minerai de surface, altéré ou **minerai tendre** est traité au niveau de l'**usine B** par **voie humide** ;
- Le minerai profond, sain ou **minerai dur** est traité au niveau de l'**usine C**.

Le tout-venant 0-1 000 mm est acheminé par tombereau depuis la carrière jusqu'à un **concasseur à mâchoires** qui réduit le minerai à une granulométrie 0-250 mm qui alimente soit un stock à terre (minerai tendre pour l'usine B), soit un silo (minerai dur pour l'usine C).

2 vues aériennes légendées de la plateforme des usines sont données en [Figure 5](#).

1.2.3.2 Stockage des résidus de traitement du minerai

Les procédés de traitement du minerai mis en œuvre au niveau des usines du site de Guerphalès génèrent deux principaux types de résidus :

- Des **résidus humides** ou « **PGP** » sous forme de **pulpes**, correspondant à la fraction fine (<300 µm) du broyage par voie humide dans l'usine B et aux stériles de flottation. Ces résidus représentent **37% du tonnage entrant** des usines, avec une **densité de 1,7**, soit **235 000 t/an ou 140 000 m³/an** à stocker en moyenne.
- Des **résidus secs** ou « **Sabès** », sous forme de **sables à biotite**, correspondant aux stériles de séparation magnétique des usines B et C. Ces résidus représentent **48% du tonnage entrant** des usines, avec une **densité de 1,6**, soit **300 000 t/an ou 190 000 m³/an** à stocker en moyenne.

Les **résidus humides** sont et seront **stockés**, comme actuellement dans la **Fosse 2**.



Les **résidus secs** seront quant à eux stockés, par ordre de priorité :

- A l'Est du site, au niveau de l'**extension de la verse du Sabès actuellement autorisée** afin de permettre les travaux préparatoires de stabilisation et de drainage optimaux des plateformes de stockage suivantes (« Vallon digue cyclonée », Fosse 1 et Ancienne digue) ;
- Sur la plateforme constituée par le remblaiement de stériles au niveau du « **Vallon digue cyclonée** » et de la **Fosse 1 : extension vers l'Ouest de la verse du Sabès** ;
- Sur la plateforme constituée par le remblaiement de stériles au niveau de l'**ancienne digue : extension vers le Sud de la verse du Sabès**.

1.2.4 Gestion des eaux

Les activités d'extraction et de traitement du minerai et les installations de stockage des stériles et résidus qui en découlent génèrent des eaux acides et chargées en métaux. L'ensemble des eaux du site est collecté et traité avant tout rejet au milieu naturel.

L'ensemble des eaux du site est collecté par la **Fosse 2**, ancienne fosse d'extraction du site de Glomel qui reçoit également les résidus humides de l'usine de traitement du minerai.

Les eaux transférées dans la Fosse 2 passent par une étape de traitement à la chaux éteinte en poudre au niveau d'une **station de neutralisation** appelée « **Station Neutralac 1** », qui permet d'augmenter le pH des eaux et de précipiter une partie des métaux (principalement fer, aluminium, manganèse) sous forme d'hydroxydes. Les matières en suspension contenues dans les eaux collectées décantent dans la Fosse 2.

Par la suite, l'eau décantée est repompée en Fosse 2 pour être recyclée dans le circuit de traitement du minerai. Le volume d'eau excédentaire est dirigé, depuis l'usine, vers une **seconde station de neutralisation « Neutralac 3 »** (traitement au lait de chaux et au besoin à la soude) puis par une succession de 4 bassins de décantation avant rejet dans le Crazius.

IRMG prévoit d'optimiser le circuit actuel de traitement des eaux **d'ici fin 2021**, notamment en **améliorant le fonctionnement de la station Neutralac 1** (lait de chaux, canal de mélange), ce qui permettra d'abaisser la valeur limite de rejet en **manganèse à 6 mg/L au 1^{er} janvier 2022**. Par la suite, **courant 2023**, la **nouvelle unité de traitement des eaux par ozonation** viendra remplacer la station Neutralac 3, qui sera malgré tout conservée pour être utilisée si besoin (en cas de fortes crues par exemple) en complément de la station Neutralac 1. Cette nouvelle unité permettra d'abaisser une nouvelle fois la valeur limite de rejet en **manganèse à 2 mg/L au 1^{er} janvier 2024**. Ce calendrier de réduction de la concentration en manganèse est acté dans l'Arrêté Préfectoral Complémentaire du 12 octobre 2020.

1.2.5 Horaires de fonctionnement

		Semaine				Week-end & Jours fériés (4 équipes)		Week-end & Jours fériés (5 équipes)	
		P1	P2	P3	J	Samedi	Dimanche	Samedi	Dimanche
Usine	Horaire	5h-13h	13h-21h	21h-5h	8h-16h30	5h-17h	17h-5h	5h-17h / 17h-5h	5h-17h / 17h-5h
	Activité	Production	Production	Production	Maintenance	Production	Production	Production	Production
Carrière	Horaire	5h-13h	13h-21h		7h-15h30	7h-15h		7h-15h	7h-15h
	Activité	Roulage	Roulage		Minage Stériles	Reprise concasseur et/ou roulage		Reprise concasseur et/ou roulage	Reprise concasseur

1.2.6 Chronologie générale du projet

Phases quinquennales	Phase 0		Phase 1					Phase 2					Phase 3					Phase 4					Phase 5				
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
Dépôt et instruction du DAE Fosse 4																											
Seuil de rejet à 6 mg Mn/L																											
Obtention du nouvel AP autorisant la poursuite de l'exploitation et l'ouverture de la Fosse 4																											
Mise en service de la nouvelle unité de traitement des eaux et seuil de rejet à 2 mg Mn/L																											
Extraction en Fosse 3																											
Extraction en Fosse 4																											
Travaux de décapage et d'étanchéification de la base de la verse Ouest																											
Stockage des stériles en Verse de Kerroué																											
Stockage des stériles en verse Ouest																											
Stockage des stériles en Fosse 3																											
Extension du Sabès vers l'Est																											
Extension du Sabès vers l'Ouest (Fosse 1)																											
Extension du Sabès vers le Sud (ancienne digue)																											
Finalisation des travaux de remise en état																											

1.3 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DU SITE DE GUERPHALES

Dans le cadre du projet d'ouverture de la Fosse 4, le bureau d'études ExEco Environnement a effectué spécifiquement 5 campagnes de terrain sur l'ensemble du site au sens large, réparties à différentes saisons entre 2018 et début 2020, pour appréhender les enjeux écologiques locaux, analyser les incidences potentielles du projet d'ouverture de Fosse 4 et proposer des mesures selon la séquence ERC.

De plus, il a également été repris et synthétisé dans le présent document les résultats des investigations d'ExEco Environnement en 2016 et en 2013, ainsi que ceux contenus dans les études faune flore réalisées par le bureau d'études Ouest Am' (avant 2016) et par l'Association de Mise en Valeur des sites naturels de Glomel (AMV) pour le maître d'ouvrage au cours des dernières années sur tout ou partie du site et des abords.

Le tableau en page suivante récapitule les inventaires écologiques réalisés sur le site de Guerphalès depuis 2009.

Le rapport de synthèse de ces inventaires est fourni en Annexe 3 du Tome 3 : Etude d'Impact.

1.3.1 Définition des zones d'étude

Différentes zones d'études ont été définies et étudiées. Globalement, les investigations de terrain sur le plan des milieux naturels (habitats, flore et faune) menées par ExEco Environnement sont allées au-delà du périmètre de la demande (= aire d'étude immédiate).

Le périmètre global (= aire d'étude élargie), comprend, en plus du précédent, l'ensemble du site de la carrière avec les extensions récemment autorisées, ainsi que le vallon de Kerzioc'h formant une frange Ouest préservée à proximité. Certaines zones, comme le ruisseau de Crazius, sont suivies par d'autres bureaux d'études, mais ont été intégrées dans ce volet faune/flore d'ExEco Environnement.

Le périmètre global de l'étude écologique, ainsi que les différents secteurs mentionnés dans cette étude et dans la partie « Patrimoine Naturel » de ce présent dossier sont présentés en Figure 6, issue de l'étude d'ExEco Environnement.

Les campagnes d'investigations de terrain relatives aux habitats, à la faune et à la flore ont été menées par différentes structures selon les époques. Elles ont concerné le plus souvent les différents groupes biologiques et un périmètre assez large, sauf précision contraire indiquée ci-après. Trois époques principales sont distinguables : actuelle pour les données depuis 2018, assez récente pour les données de 2015-2016, antérieure pour les données de 2008-2013.

Le tableau en page suivante récapitule les inventaires écologiques réalisés sur le site de Guerphalès depuis 2009.

Localisation des périmètres d'étude (photographie aérienne)

Projet d'ouverture de la Fosse 4 - Volet Faune Flore ZH - IMERYS - Glomel (22)



Légende

- | | |
|---|--|
|  Périmètre Fosse 4 |  Extension sud Fosse 4 |
|  Périmètre rapproché |  Extension sud vers ouest |
|  Périmètre élargi global | |
|  Périmètre ICPE en vigueur | |

IMERYS REFRACTORY MINERALS GLOMEL - Exploitation d'andalousite de Guerphales (22)
Demande d'Autorisation Environnementale d'exploitation de carrière - Projet d'ouverture de la Fosse 4
Notice d'Incidence Natura 2000

Localisation des périmètres d'étude écologique

Source : ExEco Environnement (2021)

Figure 6

1.3.2 Synthèse des sensibilités liées au milieu naturel

Les investigations menées à l'échelle du périmètre d'étude global incluant celui du projet de la nouvelle Fosse 4 permettent d'appréhender les éléments présentant un intérêt écologique notable pour les différents groupes biologiques (voir cartes de synthèse en Annexe 1).

C'est à partir de ces éléments et de ceux relatifs au projet que vont être évalués ensuite les impacts des activités puis du réaménagement d'une part, et que sont décrites les différentes mesures selon la typologie et séquence « ERCAS » (Eviter-Réduire-Compenser-Accompagner-Suivre) pour maintenir voire le cas échéant améliorer globalement l'intérêt écologique local d'autre part.

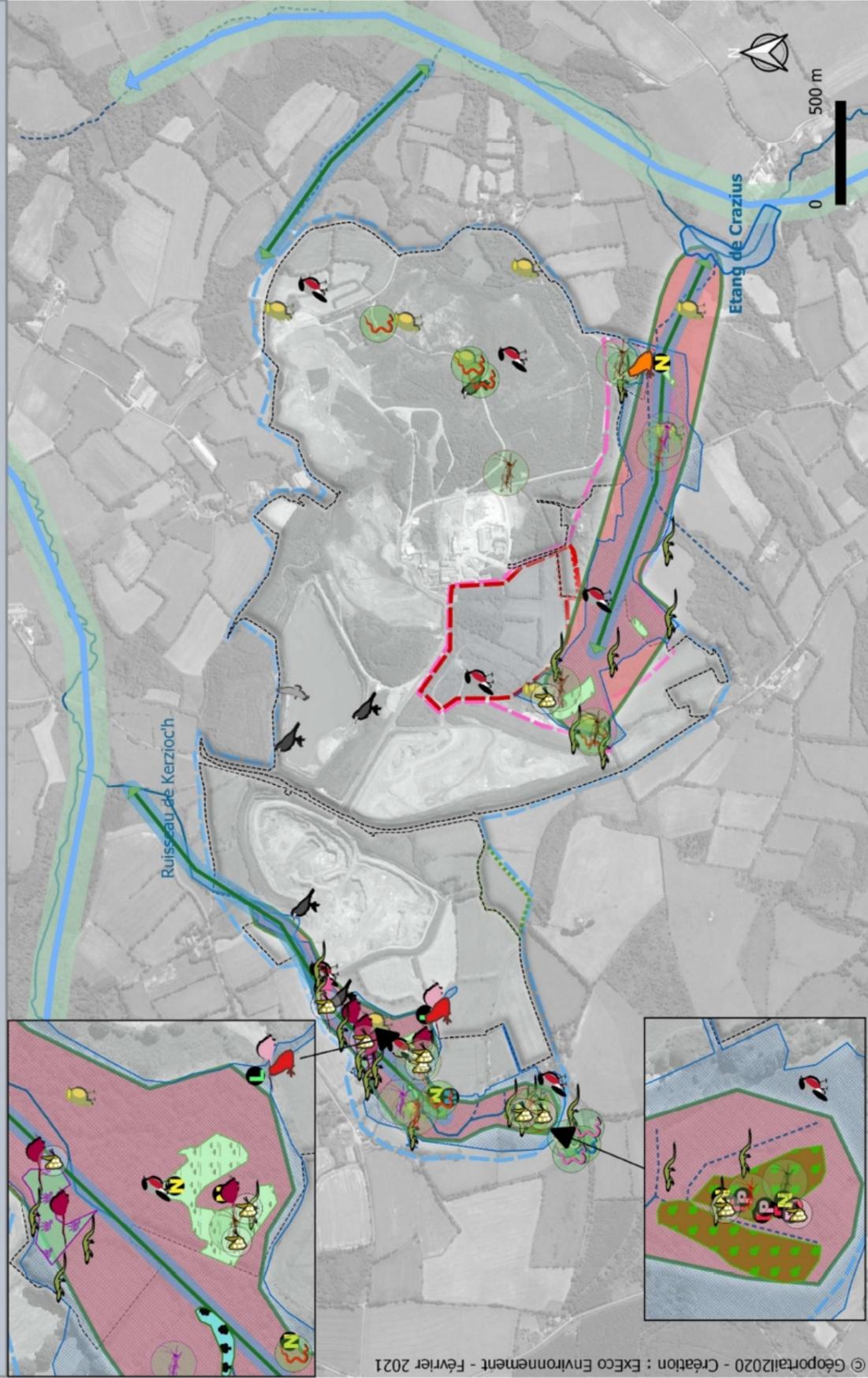
Il est repris sur les cartes de synthèse par rapport aux cartes par groupe biologique, les espèces et les habitats patrimoniaux qui ont montré une présence locale significative et une récurrence démonstrative.

Enfin, il est présenté des cartes de synthèse permettant de visualiser globalement les secteurs abritant des habitats et des espèces patrimoniaux traduits en niveau d'enjeu.

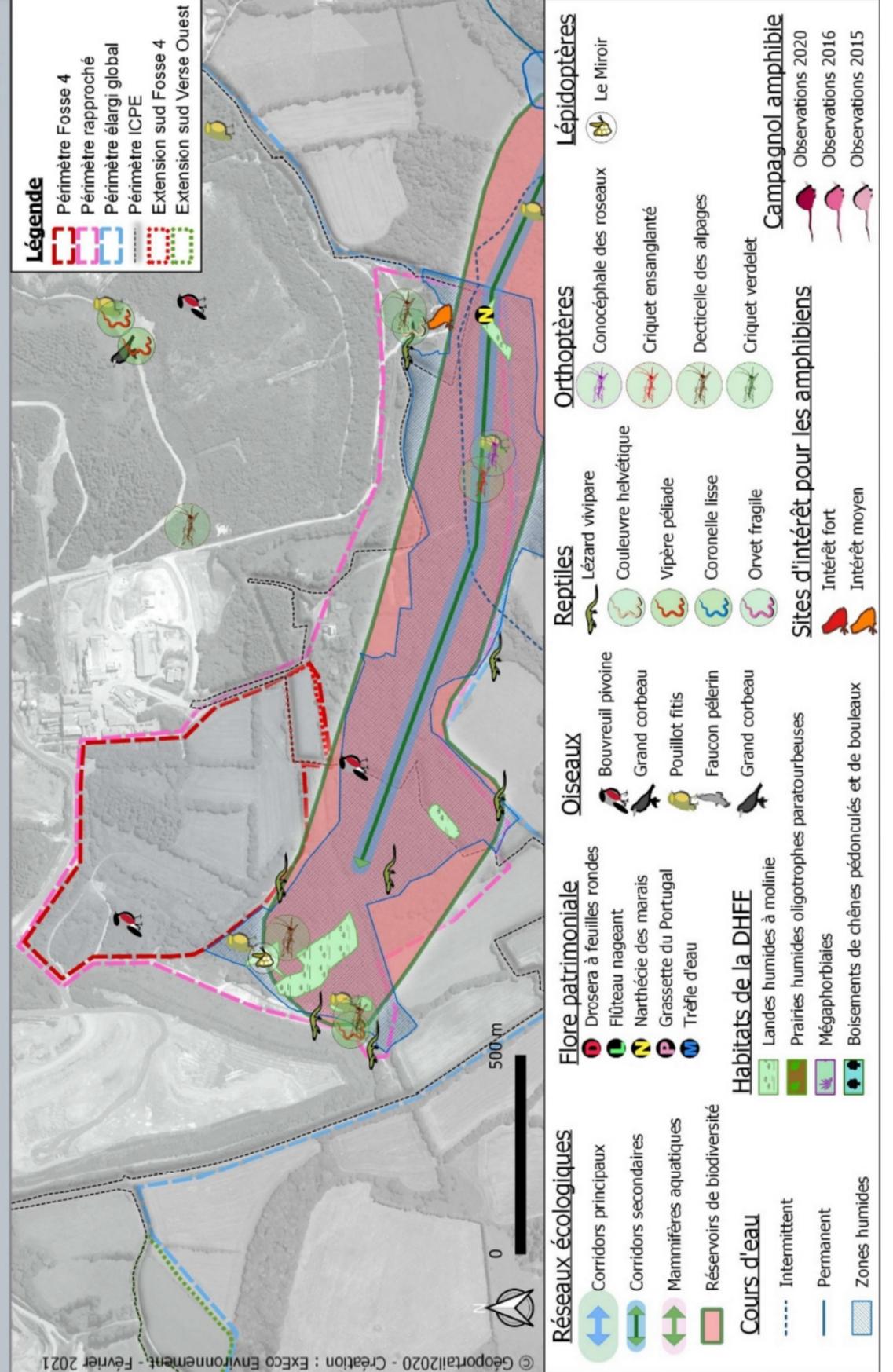
Tableau 2 : Tableau récapitulatif des sensibilités écologiques du site de Guerphalès

Types ou groupes biologiques	Synthèse		Sensibilité par rapport au projet
	Intérêt global	Intérêt secteur projet Fosse 4	
Zonages du patrimoine naturel	Inclus en grande partie dans la ZNIEFF de type II « Bassin versant de l'Ellé ». Présence d'autres zonages à moins de 1 km dont 2 ZNIEFF de type I et 2 sites Natura 2000 (SIC-ZSC « Complexe de l'Est des montagnes noires » et « Rivière Ellé »).	Inclus dans la ZNIEFF de type II « Bassin versant de l'Ellé ». Présence d'autres zonages aux alentours dont Natura 2000 à plus de 1 km.	Sensibilité forte
Trame Verte et Bleue, zones humides et corridors écologiques	Connectivité importante via les corridors écologiques humides et le réseau hydrographique via les vallons de Kerzioc'h et de Kerroué.	Proximité sur le Sud avec l'amont du vallon de Kerroué : corridor écologique humide.	Sensibilité forte
Habitats	Existence en périphérie Ouest dans le vallon de Kerzioc'h de deux habitats d'intérêt communautaire : <ul style="list-style-type: none"> • Environ 0,65 ha de lande humide (UE 4020) => habitat prioritaire ; • Environ 0,82 ha de prairie humide oligotrophe paratourbeuse (UE 6410-6). Existence dans le vallon de Kerroué d'un habitat d'intérêt communautaire : environ 1,36 ha de lande humide (UE 4020) => habitat prioritaire. Présence de milieux humides et aquatiques abritant des espèces d'intérêt patrimonial.	Pas d'habitat d'intérêt communautaire dans le secteur ni en périphérie immédiate. Présence de quelques haies et de petits bois. Proximité au Sud-Ouest avec des habitats de boisements humides du vallon de Kerroué (saulaie-bétulaie).	Sensibilité forte
Flore	Présence de 5 espèces patrimoniales dont 2 protégées : le flûteau nageant et le droséra à feuilles rondes. 1 espèce invasive avérée : laurier cerise près de Moustrougant Bihan.	Pas d'espèce végétale patrimoniale dans le secteur ni à proximité. Pas d'espèce végétale invasive problématique dans le secteur.	Sensibilité faible

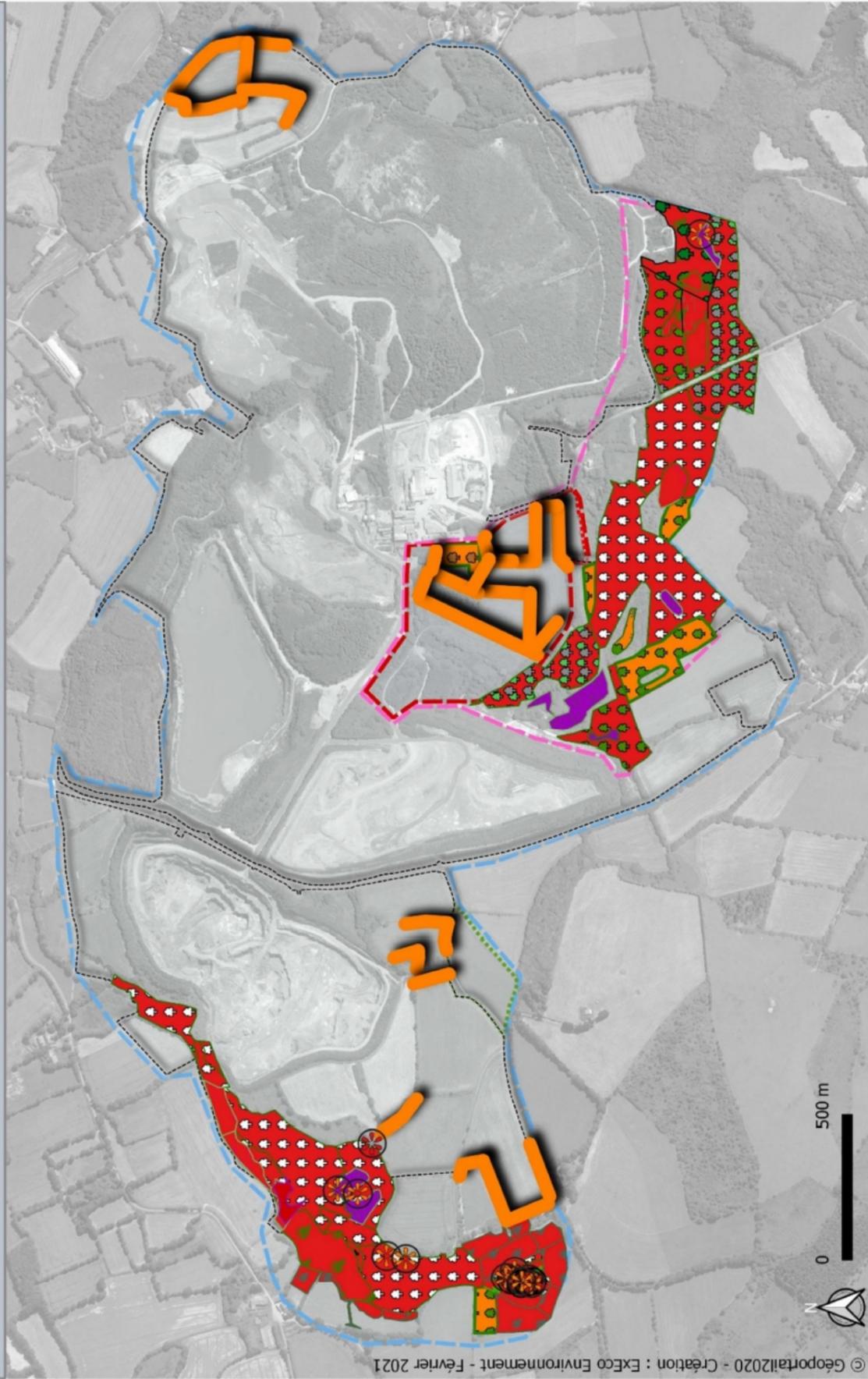
Types ou groupes biologiques	Synthèse		Sensibilité par rapport au projet
	Intérêt global	Intérêt secteur projet Fosse 4	
Oiseaux	<p>Cortèges d'espèces assez diversifiés globalement 4 espèces avec un intérêt important :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Très fort : le faucou pèlerin pour les fronts de taille des fosses ; • Fort : <ul style="list-style-type: none"> ○ Le grand corbeau pour les fronts de taille des fosses ; ○ Le pouillot fitis pour les espaces plutôt boisés ; ○ Le bouvreuil pivoine pour les milieux plus buissonnants (fourrés et friches). 	<p>Cortèges d'espèces plus limités et une fréquentation volontiers favorisée par la proximité avec le vallon de Kerroué.</p> <p>2 espèces avec un intérêt plus notable : le bouvreuil pivoine et la linotte mélodieuse au niveau des zones arbustives et des haies : espèces toutes deux sensibles à la fragmentation de la trame verte et bleue.</p>	Sensibilité moyenne
Mammifères non chiroptères	<p>Fréquentation du vallon de Kerroué et d'une butte boisée par l'écureuil roux : espèce protégée.</p> <p>Fréquentation en marge Est du site du Hérisson d'Europe : espèce protégée.</p> <p>Fréquentation antérieure du corridor humide et aquatique du vallon de Kerzioc'h par le campagnol amphibie : espèce protégée (non revue en 2018-2019 mais les conditions demeurent favorables).</p>	Pas d'espèce avec un intérêt notable à mettre en avant.	Sensibilité moyenne
Mammifères chiroptères	<p>Pas de gîte avéré identifié.</p> <p>Fréquentation par la pipistrelle commune : espèce protégée mais encore très commune dans la région.</p> <p>Activité plus notable au niveau de l'aval du vallon de Kerzioc'h et du vallon de Kerroué.</p>	<p>Pas de gîte avéré identifié.</p> <p>Fréquentation par la pipistrelle commune, espèce protégée mais encore très commune dans la région.</p> <p>Activité assez limitée sur ce secteur.</p>	Sensibilité moyenne
Amphibiens	<p>Présence globale de 7 voire 8 espèces plus ou moins fortement protégées en France avec des indices de reproduction pour plusieurs, notamment dans la mare compensatoire sur l'Ouest.</p> <p>Intérêt plus fort globalement au niveau des vallons de Kerzioc'h et de Kerroué.</p>	Pas d'observation dans ce secteur qui n'abrite pas non plus de milieux potentiels de reproduction (pas d'observation non plus dans les études antérieures).	Sensibilité faible
Reptiles	<p>Présence globale avérée de 4 espèces plus ou moins fortement protégées, dont 2 plus régulièrement : lézard vivipare et vipère péliade.</p> <p>Intérêt fort au niveau du vallon de Kerroué, un peu plus limité au niveau du vallon de Kerzioc'h.</p>	Pas d'observation dans ce secteur (pas d'observation non plus dans les études antérieures).	Sensibilité faible
Insectes	Intérêt moins fort en l'absence d'espèce protégée recensée mais présence tout de même de plusieurs espèces peu communes à rares chez plusieurs groupes biologiques : orthoptères et lépidoptères principalement liés aux milieux humides herbacés ou ouverts (prairies, landes) dans les vallons de Kerzioc'h et de Kerroué.	Pas d'espèce avec un intérêt notable à mettre en avant (pas d'observation d'espèces à intérêt non plus dans les études antérieures).	Sensibilité faible
Mollusques terrestres (escargot de Quimper)	Pas de présence effective de l'escargot de Quimper depuis l'observation limitée et localisée de 2008 sur le côté Sud-Ouest du vallon de Kerroué en dépit de recherches poussées (étendues et pluri-annuelles) dans des habitats dont les potentialités se sont avérées le plus souvent nulles à faibles hormis sur le site de l'observation antérieure.	Aucune observation malgré les différentes recherches au fil des campagnes d'investigations.	Sensibilité faible



© Géoportail2020 - Création : Execo Environnement - Février 2021



© Géoportail2020 - Création : Execo Environnement - Février 2021



© Géoportail2020 - Création : Execo Environnement - Février 2021



© Géoportail2020 - Création : Execo Environnement - Février 2021

Légende
 Périmètre Fosse 4
 Périmètre rapproché
 Périmètre élargi global
 Périmètre ICPE
 Extension sud Fosse 4
 Extension sud Verse Ouest

Enjeux très forts

E : Landes humides à molinie

Enjeux forts

F : Prairies humides oligotrophes paratourbeuses

G : Prairies humides méso à eutrophes à juncs

EXG

H : Jonchaies hautes

I : Mégaphorbiaies

HxE

J : Magnocariçales

H x O (O : boisements de feuillus)

P : Boisements humides riverains et marécageux

Pb : Boisements humides de saules

Pb x Pc (Pc : Boisements humides de bouleaux)

PC2 : Boisements de chênes pédonculés et de bouleaux

Drosera rotundifolia

Luronium natans

Enjeux moyens

G x Q2 (Q2 : Plantations de feuillus)

O1 : Chênaies avec taillis de noisetiers à jacinthes

Oa : Hêtraies

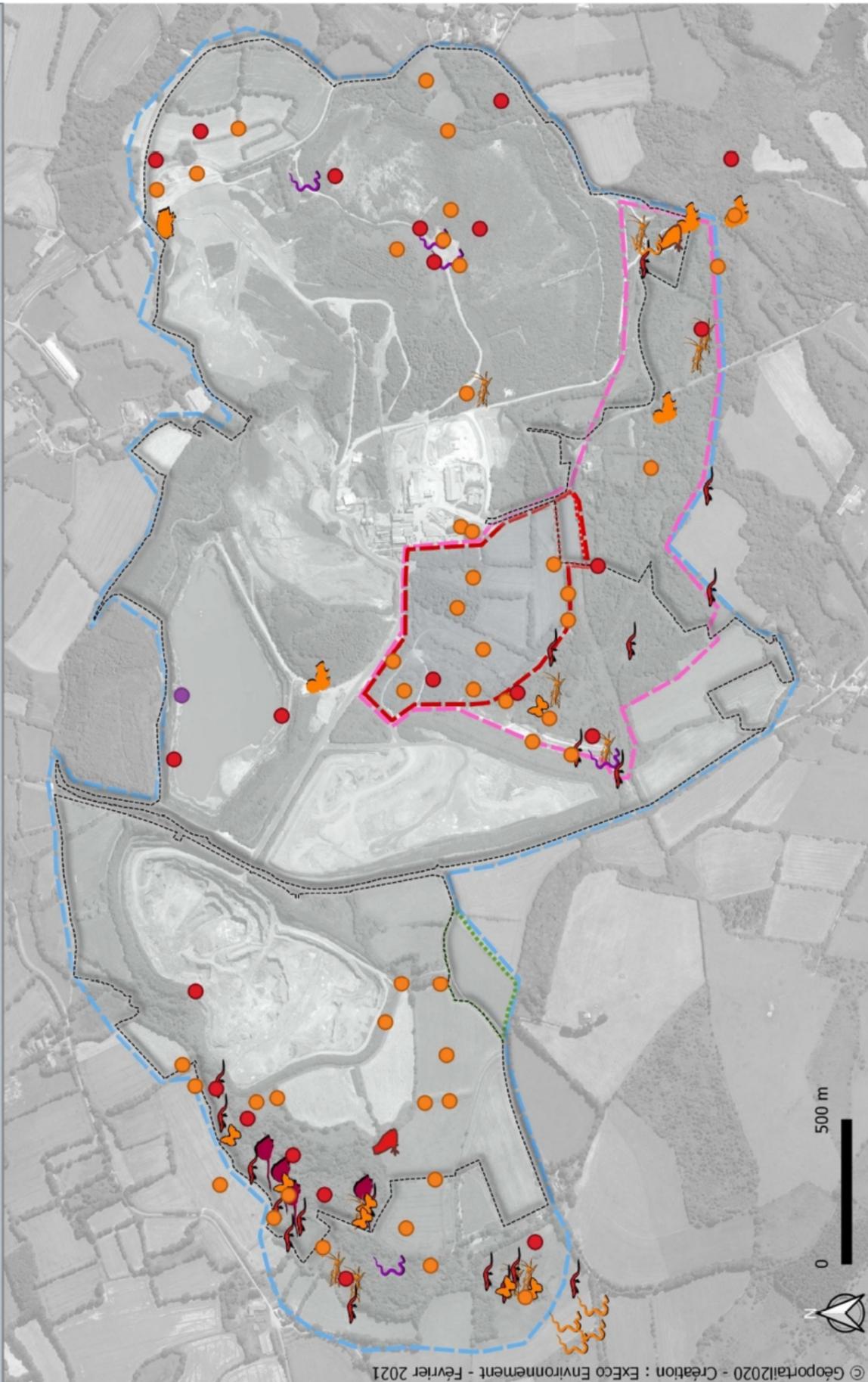
O1xOa

Narthecium ossifragum

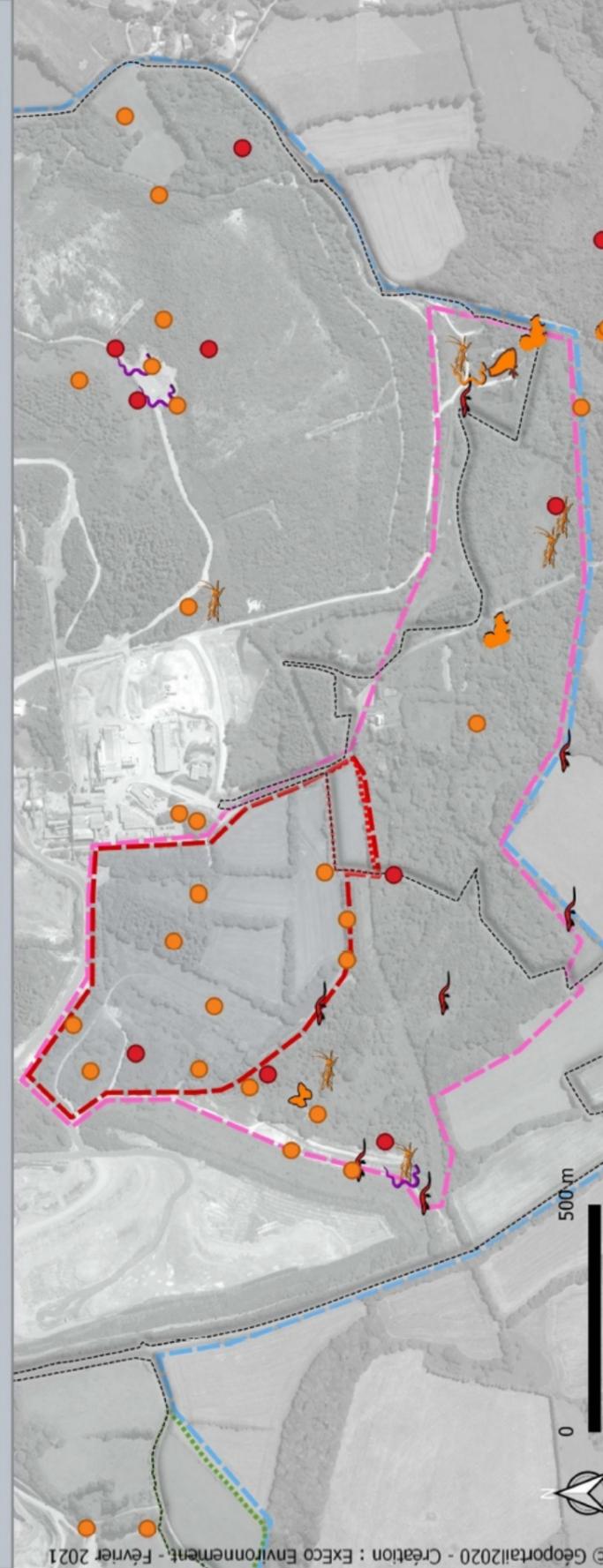
Pinguicula lusitanica

Menyanthes trifoliata

Haies



© Géoportail2020 - Création : EXECO Environnement - Février 2021



© Géoportail2020 - Création : EXECO Environnement - Février 2021

Légende

- Périmètre Fosse 4
- Périmètre rapproché
- Périmètre élargi global
- Périmètre ICPE
- Extension sud Fosse 4
- Extension sud Verse Ouest

Enjeux très forts

- Faucon pèlerin
- Vipère péliade

Enjeux forts

- Bouvreuil pivoine, grand corbeau et pouillot fitis
- Campagnol amphibie
- Amphibiens cortège
- Lézard vivipare

Enjeux moyens

- Alouette lulu, bruant des roseaux, bruant jaune, chardonneret élégant, linotte mélodieuse, locustelle tachetée, roitelet à triple-bandeau, tourterelle des bois et verdier d'Europe
- Ecureuil roux
- Hérisson d'Europe
- Amphibiens cortège
- Coronelle lisse, couleuvre helvétique et Orvet fragile
- Le Miroir
- Orthoptères (4 sp.)

2 PRESENTATION DES SITES NATURA 2000 CONCERNES

L'exploitation d'andalousite de Guerphalès se trouve (Cf. [Figure 10](#)) :

- A environ 230 m au plus près à l'Ouest du site Natura 2000 FR5300006 « Rivière Ellé » (périmètre mis à jour en juillet 2020) ;
- A environ 480 m au plus près au Nord-Est du site Natura 2000 FR5300003 « Complexe de l'Est des Montagnes Noires » (secteur du Minez Du).

2.1 PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 « RIVIERE ELLE »

Sources : *Inventaire National du Patrimoine Naturel – INPN* : <https://inpn.mnhn.fr> / *DOCOB rivière Ellé* (25 mars 2013).

Classé comme Site d'Importance Communautaire en 2004 (journal officiel de l'Union Européenne du 07/12/2004) puis reconnu comme zone Natura 2000 de type Zone Spéciale de Conservation (ZSC) en 2007 (Arrêté ministériel du 04/05/2007), le **site Natura 2000 FR5300006 « Rivière Ellé »** s'étend sur une superficie de **4 070,96 ha, suite à une mise à jour de son périmètre en décembre 2020**. Cette dernière mise à jour du périmètre a intégré l'ensemble du linéaire de l'affluent du Crazius.

Il se situe sur trois départements bretons : le Morbihan essentiellement (76 %), le Finistère (14 %) et les Côtes d'Armor (10 %).

2.1.1 Descriptif général

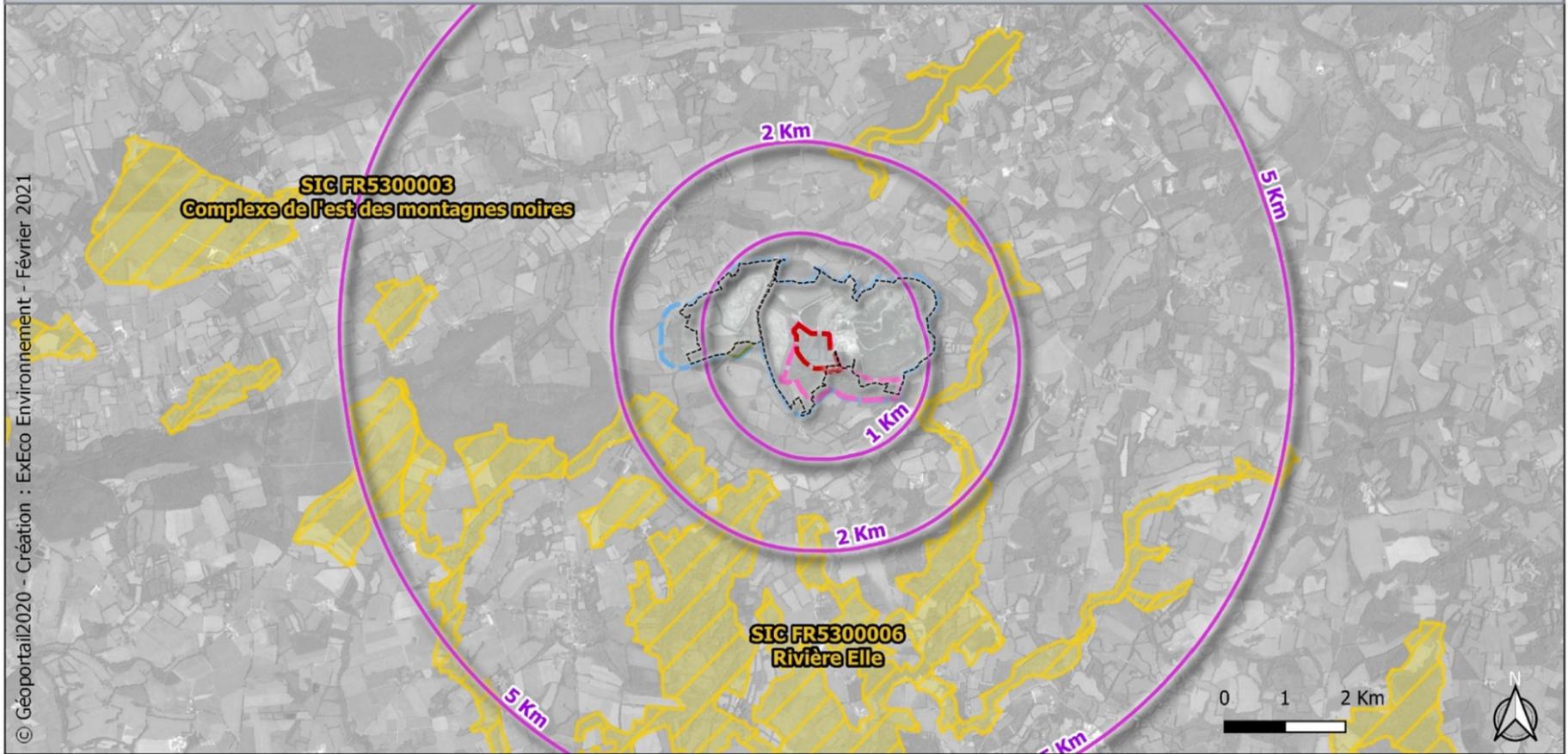
Le descriptif ci-après est issu de la fiche INPN de cette ZSC.

La ZSC « Rivière Ellé » constitue un ensemble fluvial de très grande qualité caractérisé par les groupements à renoncules et accueillant une importante population reproductrice de Saumons atlantiques ainsi qu'une population sédentaire et reproductrice de **Loutre d'Europe** sur l'ensemble du bassin en amont de Quimperlé. La **Mulette perlière** est présente sur l'Ellé et au moins deux de ses affluents, l'Aër et le Naïc.

Les bas-marais des têtes de bassin-versant, en particulier les **marais de Plouray**, sont remarquables par leur étendue, la diversité phytocénotique¹, et la composition du cortège floristique et faunistique associés: **bas-marais, landes mésophiles et landes humides tourbeuses à sphaignes** (habitat prioritaire), notamment, avec plusieurs stations de la **Sphaigne de la Pylaie**, espèce présente uniquement en Bretagne et en Espagne (Galice et Asturies) pour l'Europe.

L'**étang de Priziac**, zone humide complexe, accueille en particulier une des rares stations françaises de la **Lobélie de Dortmund** (protection nationale), espèce inféodée aux étangs oligotrophes à eaux claires à fond sableux, se découvrant à l'étiage, et à ce titre indicatrice de la qualité du milieu.

¹ Diversité phytocénotique : Diversité de groupements végétaux dans un biotope donné



© Géoportail2020 - Création : ExEco Environnement - Février 2021

Légende

- Périmètre Fosse 4
- Périmètre rapproché
- Périmètre élargi global
- Périmètre ICPE
- Extension sud Fosse 4
- Extension sud Verse Ouest

Réseau Natura 2000

- Site d'Importance Communautaire (SIC)
- Zone de Protection Spéciale (ZPS)

IMERYS REFRACTORY MINERALS GLOMEL - Exploitation d'andalousite de Guerphalès (22)
Demande d'autorisation Environnementale d'exploitation de carrière - Projet d'ouverture de la Fosse 4
Notice d'Incidence Natura 2000

Cartes du réseau Natura 2000 aux environs du site de Guerphalès

Source : ExEco Environnement (2021)

Figure 10

2.1.2 Milieux et habitats présents

Le site Natura 2000 « Rivière Ellé » est composé des milieux suivants.

Tableau 3 : Caractère général du site (Rivière Ellé)

Classes d'habitats	Recouvrement
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	25 %
Forêts caducifoliées	15 %
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières	14 %
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	13 %
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	10 %
Autres terres arables	7 %
Forêts mixtes	6 %
Prairies améliorées	6 %
Forêts de résineux	3 %
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1 %

Les milieux humides englobant les eaux douces intérieures (eaux stagnantes et eaux courantes) ainsi que les marais (végétation de ceinture), les bas-marais et les tourbières représentent 27 % des milieux présents. A l'échelle du site Natura 2000 « Rivière Ellé », ils occupent la majorité de l'espace.

Les prairies semi-naturelles humides et les prairies mésophiles améliorées représentent $\frac{1}{4}$ des milieux présents sur le site Natura 2000 « Rivière Ellé ». Un autre quart est constitué de massifs forestiers essentiellement de forêts caducifoliées (15 %), de forêts mixtes (6 %) et de forêts de résineux (3 %).

L'espace restant est occupé par des activités agricoles (13 %), des terrains en friche ou de landes (10 %) et par des rochers intérieurs ou des éboulis rocheux (1 %).

Parmi ces milieux, les habitats communautaires suivants ont pu être définis :

Tableau 4 : Habitats d'intérêt communautaire du site « Rivière Ellé »

Code Natura 2000	Habitat d'intérêt communautaire	Recouvrement	Représentativité du site Natura 2000	Etat de conservation
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	0,3 %	Bonne	Bonne
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho- Batrachion</i>	5 %	Excellente	Excellente
4020	Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> *	3 %	Bonne	Bonne
4030	Landes sèches européennes	2 %	Bonne	Bonne
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	3 %	Non-significative	-
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	3 %	Bonne	Moyenne
7110	Tourbières hautes actives*	0,1 %	Non-significative	-

Code Natura 2000	Habitat d'intérêt communautaire	Recouvrement	Représentativité du site Natura 2000	Etat de conservation
7140	Tourbières de transition et tremblantes	0,08 %	Bonne	Bonne
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (Quercion <i>robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	4 %	Non-significative	-
91D0	Tourbières boisées*	0,03 %	Non-significative	-

* : Habitats prioritaires

Le DOCOB du site Natura 2000 met en évidence :

- Un très bon état de conservation pour l'habitat 3260 « Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* » ;
- Un bon état de conservation pour les habitats :
 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses ;
 - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* ;
 - Landes sèches européennes ;
 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin ;
 - Tourbières de transition et tremblantes.

La cartographie des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site Natura 2000 « Rivière Ellé » a en partie été réalisée par le cabinet ARDEA en 2007 et présentée dans le document « *Inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces végétales* ».

L'outil cartographique CARMEN développé par la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) complète ces données notamment au niveau des marais de Plouray (56).

Un extrait de cette cartographie sera employé dans la suite de l'étude afin de préciser les interactions éventuelles du site de Guerphalès avec les habitats communautaires du site Natura 2000 « Rivière Ellé ».

2.1.3 Espèces faunistiques et floristiques remarquables

Le site Natura 2000 FR5300006 « Rivière Ellé » accueille plusieurs espèces d'intérêt communautaire. Il s'agit principalement d'espèces piscicoles et d'invertébrés inscrits à l'Annexe II de la Directive Habitats (ou Directive 92/43/CEE). Les espèces ayant justifié le classement du site Natura 2000 FR5300006 « Rivière Ellé » sont listées dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Espèces ayant justifié le classement du site Natura 2000 FR5300006 « Rivière Ellé »

Code Espèce	Nom		Statut	Abondance	Population (p)	Conservation	Isolement	Evaluation Globale
Mammifères visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE								
1304	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Résidente	Présente	Non significative	-	-	-
1308	Barbastelle commune	<i>Barbastella barbastellus</i>	Résidente	Présente	Non significative	-	-	-
1323	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Résidente	Présente	Non significative	-	-	-
1324	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Résidente	Présente	Non significative	-	-	-
1355	Loutre d'Europe	<i>Lutra Lutra</i>	Résidente	Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Excellente
Poissons visés à l'Annexe II de la Directive 92/43/CEE								
1102	Grande Alose	<i>Alosa alosa</i>	Reproduction	Présente	Non significative	-	-	-
1103	Alose feinte	<i>Alosa fallax</i>	Reproduction	Présente	Non significative	-	-	-
1163	Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>	Résidente	Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1096	Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	Résidente	Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1095	Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	Résidente	Présente	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Significative
1106	Saumon Atlantique	<i>Salmo salar</i>	Résidente	Présente	15% ≥ p > 2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
Invertébrés visés à l'Annexe II de la Directive 92/43/CEE								
1044	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Résidente	Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1007	Escargot de Quimper	<i>Eloa quimperiana</i>	Résidente	Présente	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Significative
1065	Damier de la Succise	<i>Euphydryax aurinia</i>	Résidente	Présente	Non significative	-	-	-
1029	Mulette perlière	<i>Margaritifera</i>	Résidente	Présente	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Isolée	Significative
Plantes visées à l'Annexe II de la Directive 92/43/CEE								
1831	Flûteau nageant	<i>Luronium natans</i>	Résidente	Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1398	Sphaigne de Pylaie	<i>Sphagnum pylaesii</i>	Résidente	Présente	15% ≥ p > 2%	Bonne	Isolée	Bonne
1421	Trichomane remarquable	<i>Trichomanes speciosum</i> *	Résidente	Présente	15% ≥ p > 2%	Bonne	Isolée	Bonne

* Autre dénomination : *Vandenboschia speciosa*

Le site accueille également les autres espèces importantes de faune et de flore suivantes :

Tableau 6 : Autres espèces importantes du site Natura 2000 FR5300006 « Rivière Ellé »

Nom	Statut	Protection
Amphibiens		
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Présente Espèce de l'annexe IV (directive "Habitat") Protection nationale (Arrêté du 19 novembre 2007) Espèce relevant d'une convention internationale (Convention de Berne)
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Présente Espèce de l'annexe IV (Directive "Habitat") Protection nationale (Arrêté du 19 novembre 2007) Espèce relevant d'une convention internationale (Convention de Berne)
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Présente Espèce de l'annexe V (directive "Habitat") Protection nationale (Arrêté du 19 novembre 2007) Espèce relevant d'une convention internationale (Convention de Berne)
Triton palmé	<i>Triturus helveticus</i>	Présente Protection nationale (Arrêté du 19 novembre 2007) Espèce relevant d'une convention internationale (Convention de Berne)
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	Présente Espèce de l'annexe IV (directive "Habitat") Protection nationale (Arrêté du 19 novembre 2007) Espèce relevant d'une convention internationale (Convention de Berne)
Reptiles		
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Présente Protection nationale (Arrêté du 19 novembre 2007) Espèce relevant d'une convention internationale (Convention de Berne)
Lézard vivipare	<i>Lacerta vivipara</i>	Présente Protection nationale (Arrêté du 19 novembre 2007) Espèce relevant d'une convention internationale (Convention de Berne)
Vipère péliade	<i>Vipera berus</i>	Présente Protection nationale (Arrêté du 19 novembre 2007) Espèce relevant d'une convention internationale (Convention de Berne)
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Présente Protection nationale (Arrêté du 19 novembre 2007) Espèce relevant d'une convention internationale (Convention de Berne)
Mammifères		
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	Présente Espèce de l'annexe V (directive "Habitat") Protection nationale (Arrêté du 23 avril 2007) Espèce relevant d'une convention internationale (Convention de Berne)

Nom		Statut	Protection
Martre	<i>Martes martes</i>	Présente	Espèce de l'annexe V (directive "Habitat") Espèce relevant d'une convention internationale (Convention de Berne)
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>	Présente	Espèce relevant d'une convention internationale (Convention de Barcelone / OSPAR)
Poisson			
Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i>	Présente	Espèce relevant de conventions internationales (Convention de Berne)
Plantes			
Asphodèle d'Arrondeau	<i>Asphodelus arrondeaui</i>	Présente	Protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982)
Rossolis intermédiaire	<i>Drosera intermedia</i>	Présente	Protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982)
Rossolis à feuilles rondes	<i>Drosera rotundifolia</i>	Présente	Protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982)
Linaigrette vaginée	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Présente	Protections régionales
Gentiane pneumonanthe	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Présente	Protections régionales et départementales
Lobélie de Dortmann	<i>Lobelia dortmanna</i>	Présente	Protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982)
Boulette d'eau	<i>Pilularia globulifera</i>	Présente	Protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982)
Grassette du Portugal	<i>Pinguicula lusitanica</i>	Présente	Protections régionales

2.1.4 Gestion et objectifs de conservation du site

L'élaboration du DOCOB (DOCument d'OBjectifs) du site Natura 2000 FR5300006 « Rivière Ellé » a débuté en janvier 2010. Le document a été approuvé le 25 mars 2013. L'opérateur pour l'animation de ce site est le **Syndicat Mixte Ellé-Isole-Laïta (SMEIL)**. Sa désignation est effective depuis Juin 2016. Le **Syndicat Mixte Blavet Scorff Ellé Isole Laïta (SMBSEIL)** remplace le SMEIL depuis le 1er janvier 2021.

Le DOCOB définit 4 enjeux au regard du diagnostic socio-économique, de la nature du site Natura 2000 « Rivière Ellé » et des échanges avec les acteurs locaux dans le cadre des groupes de travail :

- La conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ;
- La continuité et la fonctionnalité du réseau hydrographique ;
- La préservation des têtes de bassins versants et des milieux humides ouverts ;
- La communication et la sensibilisation auprès des élus, techniciens, acteurs économiques et grand public.

Ces quatre enjeux ont conduit à l'établissement de cinq objectifs de développement durable pour le site. Ces objectifs sont détaillés dans le tableau ci-après.

Tableau 7 : Objectifs de développement durable du site Natura 2000 « Rivière Ellé » (source : DOCOB Rivière Ellé)

Objectif	Objectif opérationnel -	Action
A - Objectifs relatifs à l'écosystème aquatique		
	A1 - Assurer et maintenir le fonctionnement des écosystèmes aquatiques : habitats et espèces	
	A1-1	Maintenir et restaurer l'hydromorphologie* naturelle des cours d'eau et le fonctionnement hydraulique du lit majeur (connexion des zones humides* avec les cours d'eau et les annexes hydrauliques)
	A1-2	Communiquer sur la réglementation s'appliquant aux zones humides* et sur les pratiques de gestion favorables à la biodiversité
	A1-3	Restaurer et entretenir la ripisylve et la végétation des berges
	A1-4	Aménager les berges pour limiter l'impact des abreuvements directs
	A1-5	Garantir la libre circulation des espèces piscicoles migratrices
	A2 - Préserver la diversité biologique des milieux aquatiques	
	A2-1	Préserver et restaurer les zones de frayères d'espèces piscicoles
	A2-2	Recenser et conserver les habitats potentiellement favorables à la Mulette perlière sur l'ensemble du site
	A2-3	Identifier les stations de Mulettes perlières sur l'ensemble du site
	A2-4	Suivre l'évolution des stations de Flûteau nageant
	A2-5	Préserver la diversité naturelle des faciès de cours d'eau (radiers/mouilles, ombrages/éclaircissements, plats/courants)
	A2-6	Préserver l'Agriion de mercure et ses habitats par l'amélioration des connaissances sur l'espèce, la localisation sur le site, le suivi des effectifs, l'évolution saisonnière.
	A2-7	Garantir le débit minimum biologique
	A2-8	Lutter contre les espèces invasives* présentes (Ragondin, Bambou, Laurier palme...) ou potentiellement présentes (écrevisse américaine, Jussie...)
	A2-9	Localiser les espèces invasives* et effectuer un suivi régulier de l'évolution des stations
	A3 - Favoriser le maintien de la population de Loutre d'Europe	
	A3-1	Maintenir les habitats favorables à la Loutre d'Europe sur tout son cycle de vie
	A3-2	Assurer la libre circulation et la non fragmentation des habitats (passages à Loutre dans les zones stratégiques)
	A3-3	Concilier les pratiques et activités avec l'écologie de la Loutre d'Europe
	A4 - Préserver la qualité de l'eau	
	A4-1	Limiter les pollutions par des matières en suspension
	A4-2	Engager les partenaires à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires
	A4-3	Maintenir et encourager des pratiques agricoles respectueuses de la biodiversité et de la qualité de l'eau

	A4-4	Intégrer les réseaux d'analyses de la qualité et de la gestion de l'eau pour porter les objectifs du site Natura 2000 "Rivière Ellé"
	A5 - Maintenir l'intérêt floristique de l'étang de Priziac	
	A5-1	Limiter les apports en matière organique et les risques d'eutrophisation
	A5-2	Maintenir les variations bathymétriques saisonnières
	A5-3	Suivre les stations de Lobelie de Dortmann et de son habitat 3110
	A5-4	Effectuer un suivi annuel de l'étang de Priziac : situation d'envasement, suivi des espèces piscicoles et des empoisonnements, suivi des analyses de qualité de l'eau, évolution des usages sur l'étang)
	A5-5	Concilier les pratiques et activités avec l'intérêt floristique de l'étang
B - Objectifs relatifs aux milieux ouverts		
	B1- Restaurer et entretenir les prairies humides en cours d'enfrichement	
	B1-1	Restaurer et entretenir les prairies humides en cours d'enfrichement
	B1-2	Maintenir la diversité végétale et animale des prairies humides par des aménagements favorables aux communautés végétales pionnières
	B1-3	Entretien des mégaphorbiaies
	B1-4	Rappel de l'interdiction de destructions et dégradations de prairies humides par remblaiement ou drainage
	B2 - Restaurer et entretenir les prairies humides oligotrophes	
	B2-1	Entretien et /ou restaurer les prairies humides oligotrophes à un stade herbacé
	B2-2	Favoriser la diversité végétale par le développement d'espèces pionnières
	B2-3	Rappel de l'interdiction de destructions et dégradations de prairies humides oligotrophes par remblaiement ou drainage
	B3 - Restaurer et entretenir les tourbières et landes humides	
	B3-1	Entretien et / ou restaurer les landes humides pour les maintenir à un stade de végétation rase
	B3-2	Restaurer et entretenir les tourbières pour les maintenir à un stade de végétation rase
	B3-3	Restaurer et maintenir le fonctionnement hydraulique des tourbières
	B3-4	Favoriser, préserver et suivre les stations de Sphaigne de la Pylaie
	B3-5	Préserver le Damier de la Succise et ses habitats (inventaire et suivi des populations, préservation de la plante hôte = Succise des prés)
	B3-6	Rappel de l'interdiction de destructions et dégradations de tourbières et landes humides par remblaiement ou drainage
	B4 - Restaurer et entretenir les landes sèches	
	B4-1	Restaurer les landes sèches pour les ramener à un stade de végétation rase
	B4-2	Entretien des landes sèches pour les maintenir à un stade de végétation rase

C - Objectifs relatifs aux habitats forestiers		
C1 - Conserver et restaurer les habitats forestiers		
	C1-1	Maintenir les peuplements d'habitats forestiers d'intérêt communautaire
	C1-2	Réhabiliter les plantations d'essences non adaptées au profit d'habitats d'intérêt communautaire
C2 - Préserver les habitats d'espèces associées au milieu forestier		
	C2-1	Favoriser la diversité des habitats forestiers
	C2-2	Recenser et préserver les stations de Trichomanès remarquable
	C2-3	Gérer les habitats favorables à l'Escargot de Quimper
D - Objectifs relatifs au travail sur l'extension du périmètre, à commencer dès février 2012, pour aboutir à un site cohérent		
D1 - Travailler sur la reconnexion du site Natura 2000 sur la rivière Ellé, entre Pont Blanc et Runellou		
D2 - Travailler sur l'extension du site Natura 2000 sur les marais de Plouray		
D3 - Travailler sur la reconnexion de l'étang de Priziac au réseau hydrographique		
D4 - Travailler sur l'extension du site Natura 2000 sur d'autres secteurs du système hydrographique		
D5 - Etudier la sortie du site Natura 2000 pour des parcelles cultivées au titre de la PAC		
E - Objectifs transversaux relatifs à l'amélioration des connaissances sur le site et à la sensibilisation des acteurs locaux		
E1 - Améliorer la connaissance du site		
	E1-1	Améliorer les connaissances sur les espèces et les habitats d'intérêt communautaire
	E1-2	Améliorer les connaissances sur les espèces de Chiroptères présentes sur le site (synthèse et suivi des données d'inventaire en partenariats avec spécialistes de l'espèce)
	E1-3	Améliorer les connaissances sur les espèces herpétologiques présentes sur le site (synthèse et suivi des données d'inventaire en partenariats avec spécialistes de l'espèce)
	E1-4	Favoriser les partenariats avec les acteurs locaux
	E1-5	Améliorer la connaissance du foncier
E2 - Informer, sensibiliser les usagers, propriétaires, élus, professionnels et grand public		
	E2-1	Informier et sensibiliser les acteurs locaux
	E2-2	Informier et sensibiliser le grand public
	E2-3	Assurer la compatibilité des plans/programmes/manifestations avec la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire
	E2-4	Mettre en valeur le patrimoine naturel du site
	E2-5	Former les techniciens et gestionnaires à la préservation du patrimoine naturel
	E2-6	Concilier les activités socio-économiques et culturelles avec les enjeux écologiques du site

2.1.5 Vulnérabilité du site

D'après le DOCOB du site Natura 2000 « Rivière Ellé », la préservation de la qualité et de la diversité des habitats et des espèces des milieux tourbeux et des bas-marais périphériques peut être compromise par **l'abandon des pratiques agricoles extensives** (fauche, pâturage), et par des **modifications du régime et de la qualité des eaux** alimentant ces espaces. La qualité générale du cours d'eau dépend également, dans une large mesure, de la capacité à maîtriser les pratiques agricoles sur les bassins-versants.

Il importe par ailleurs de maintenir les variations saisonnières du niveau d'eau de l'Etang de Priziac et de limiter les éventuels apports sédimentaires exogènes (pollution) ou endogènes (mise en suspension des sédiments par des pratiques nautiques) afin de conserver au plan d'eau son caractère oligotrophe et d'éviter tout accroissement de la turbidité et atterrissement des berges.

Il est précisé que le site de Guerphalès est localisé au Nord, à plus de 10 km de l'Etang de Priziac.

2.2 PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 « COMPLEXE DE L'EST DES MONTAGNES NOIRES »

Sources : *Inventaire National du Patrimoine Naturel – INPN* : <https://inpn.mnhn.fr/> / *DOCOB rivière Ellé* (29 novembre 2018).

Classé comme Site d'Importance Communautaire en 2004 (journal officiel de l'Union Européenne du 07/12/2004) puis reconnu comme zone Natura 2000 de type Zone Spéciale de Conservation (ZSC) en 2014 (Arrêté ministériel du 17/02/2014), le **site Natura 2000 FR5300003 « Complexe de l'Est des Montagnes Noires »** s'étend sur une superficie de **1 402,33 ha, répartie en 17 secteurs**.

Il se situe sur trois départements bretons : les Côtes d'Armor essentiellement (47 %), le Finistère (27 %) et le Morbihan (26 %).

2.2.1 Descriptif général

Le descriptif ci-après est issu de la fiche INPN de cette ZSC.

La ZSC « Complexe de l'Est des Montagnes Noires » est composé de dix-sept unités disjointes et regroupe un ensemble de sites complexes associant des **landes sèches à mésophiles, des landes humides tourbeuses à sphaignes** (habitat prioritaire), des **tourbières acides**, notamment les **tourbières à narthécies et à sphaignes** (habitat prioritaire), avec présence de la **Sphaigne de la Pylaie** à l'extrémité Est de son aire de répartition européenne, aire limitée à la Bretagne, la Galice et l'Asturie (Espagne).

Les rives exondables à substrat sablo-vaseux de l'étang du Corong (Glomel - 22) abritent le **Coléanthe délicat**, unique représentant connu de la tribu des Coleantheae, menacé au niveau mondial et recensé en France exclusivement en Bretagne.

La **Loutre d'Europe** occupe ici la zone centrale du noyau principal en Centre-Bretagne.

En 2005 deux extensions du site Natura 2000, situées sur la commune de Glomel, permettent d'intégrer :

- **L'étang du Corong** abritant l'une des rares localités européennes de **Coléanthe délicat**. Il s'agit d'un étang à niveau d'eau variable dont les berges sont colonisées par des ceintures de végétations amphibies se rattachant à l'habitat " Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétations des Littorelletae uniflorae (littorelle) et/ou des Isoeto-Nanojuncetea " (code 3130). Sur ce site, le coléanthe forme des gazons très étendus, notamment aux environs du village de Saint-Conogan.
- La **zone naturelle de Lan Bern**. Cet espace abrite des habitats et des espèces d'intérêt communautaire identiques à ceux d'autres secteurs retenus dans ce complexe, en particulier la **Sphaigne de la Pylaie**, et deux habitats prioritaires:
 - Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à 4 angles ;
 - Végétation des tourbières hautes actives.

2.2.2 Milieus et habitats présents

Le site Natura 2000 « Complexe de l'Est des Montagnes Noires » est composé des milieux suivants :

Tableau 8 : Caractère général du site (Complexe de l'Est des Montagnes Noires)

Classes d'habitats	Recouvrement
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	50 %
Forêts mixtes	20 %

Classes d'habitats	Recouvrement
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières	16 %
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	7 %
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	6 %
Prairies améliorées	1 %

Tableau 9 : Habitats d'intérêt communautaire du site «Complexe de l'Est des Montagnes Noires »

Code Natura 2000	Habitat d'intérêt communautaire	Recouvrement	Représentativité du site Natura 2000	Etat de conservation
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	0,08 %	Non-significative	-
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	0,38 %	Bonne	Excellente
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho- Batrachion</i>	0,01 %	Non-significative	-
4020	Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> *	8 %	Excellente	Excellente
4030	Landes sèches européennes	10 %	Bonne	Bonne
6230	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *	< 0,01%	Non-significative	-
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	3 %	Bonne	Bonne
7110	Tourbières hautes actives*	0,1 %	Bonne	Bonne
7120	Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	1 %	Bonne	Bonne
7140	Tourbières de transition et tremblantes	0,6 %	Non-significative	-
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion	0,02 %	Excellente	Excellente
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici- Fagenion</i>)	2 %	Significative	Bonne
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)*	< 0,01 %	Non-significative	-

* Habitats prioritaires

D'après le site INPN, il est mis en évidence :

- Un très bon état de conservation pour les habitats suivants :
 - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* ;
 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion.
- Un bon état de conservation pour les habitats suivants :
 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* ;

- Landes sèches européennes ;
- Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) ;
- Tourbières hautes actives ;
- Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle.

La cartographie des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site Natura 2000 « Complexe de l'Est des Montagnes Noires » a été réalisée par le cabinet BIOTOPE en 2009 et présentée dans le document : Inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces végétales - Tome II.

Un extrait de celui-ci sera employé dans la suite de l'étude afin de préciser les interactions du projet avec les habitats communautaires du site Natura 2000 « Complexe de l'Est des Montagnes Noires ».

2.2.3 Espèces faunistiques et floristiques remarquables

Le site Natura 2000 FR5300003 « Complexe de l'Est des Montagnes Noires » accueille plusieurs espèces d'intérêt communautaire. Il s'agit principalement d'espèces végétales inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats (ou Directive 92/43/CEE).

Les espèces ayant justifié le classement du site Natura 2000 FR5300003 « Complexe de l'Est des Montagnes Noires » sont listées dans le tableau suivant :

Tableau 10 : Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation du site «Complexe de l'Est des Montagnes Noires »

Code Espèce	Nom	Statut	Abondance	Population (p)	Conservation	Isolement	Evaluation Globale	
Mammifère visé à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE								
1355	Loutre d'Europe	<i>Lutra Lutra</i>	Résidente	Présente	2% ≥ p > 0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
Poissons visés à l'Annexe II de la Directive 92/43/CEE								
1163	Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>	Résidente	Présente	Non significative	-	-	-
1096	Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	Résidente	Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
Invertébrés visés à l'Annexe II de la Directive 92/43/CEE								
1044	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Résidente	Présente	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Significative
1007	Escargot de Quimper	<i>Elona quimperiana</i>	Résidente	Présente	15% ≥ p > 2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1065	Damier de la Succise	<i>Euphydryax aurinia</i>	Résidente	Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1083	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Résidente	Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
Plantes visées à l'Annexe II de la Directive 92/43/CEE								
1887	Coléanthe délicat	<i>Coleanthus subtilis</i>	Résidente	Rare	15% ≥ p > 2%	Excellente	Isolée	Excellente
1831	Flûteau nageant	<i>Luronium natans</i>	Résidente	Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1398	Sphaigne de Pylaie	<i>Sphagnum pylaesii</i>	Résidente	Rare	15% ≥ p > 2%	Bonne	Marginale	Bonne
1421	Trichomane remarquable	<i>Trichomanes speciosum</i>	Résidente	Présente	15% ≥ p > 2%	Bonne	Non-isolée	Bonne

Le site accueille également les autres espèces importantes de faune et de flore suivantes :

Tableau 11 : Autres espèces importantes du site Natura 2000 «Complexe de l'Est des Montagnes Noires »

Nom	Statut	Protection	
Amphibien			
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Présente	Espèce de l'annexe IV (Directive "Habitat") Protection nationale (Arrêté du 19 novembre 2007) Espèce relevant d'une convention internationale (Convention de Berne)
Reptiles			
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca austriaca</i>	Présente	Espèce de l'annexe IV (Directive "Habitat") Protection nationale (Arrêté du 19 novembre 2007) Espèce relevant d'une convention internationale (Convention de Berne)
Lézard vivipare	<i>Lacerta vivipara</i>	Présente	Protection nationale (Arrêté du 19 novembre 2007) Espèce relevant d'une convention internationale (Convention de Berne)
Insecte			
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	Présente	Protection régionale (Île de France)
Plantes			
Asphodèle d'Arrondeau	<i>Asphodelus arrondeaui</i>	Présente	Protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982)
Rosolis intermédiaire	<i>Drosera intermedia</i>	Présente	Protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982)
Rosolis à feuilles rondes	<i>Drosera rotundifolia</i>	Présente	Protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982)
Linaigrette vaginée	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Présente	Protections régionales
Gentiane pneumonanthe	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Présente	Protections régionales et départementales
Jonc rude	<i>Juncus squarrosus</i>	Présente	Protections régionales
Lycopode inondé	<i>Lycopodiella inundata</i>	Présente	Espèce de l'annexe V (Directive "Habitat") Protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982)
Narthécie des marais	<i>Narthecium ossifragum</i>	Présente	Protections régionales
Grassette du Portugal	<i>Pinguicula lusitanica</i>	Présente	Protections régionales
Scirpe cespiteux	<i>Scirpus cespitosus subsp. germanicus</i>	Présente	Protections régionales et départementales

2.2.4 Gestion et objectifs de conservation du site

Le comité de pilotage du site a été créé par l'arrêté préfectoral du 16 janvier 2006, modifié le 3 juillet 2017.

Les collectivités et groupements de collectivités, membres du comité de pilotage, ont désigné le 26 avril 2016 la **Communauté de Communes du Kreiz-Breizh (CCKB)** comme structure porteuse de l'élaboration du DOCOB puis le 13 janvier 2017. L'**Association de Mise en Valeur des sites naturels de Glomel (AMV)** a été mandatée par la CCKB pour assurer la maîtrise d'œuvre de l'élaboration du DOCOB. En mars 2021, le DOCOB est en cours d'approbation.

Les enjeux principaux sont liés aux systèmes acides-humides-oligotrophes. Le site Natura 2000 peut être décrit globalement comme un ensemble paysager collinéen, ponctué de zones tourbeuses et de secteurs landicoles. Le croisement des informations sur les phénomènes d'évolution naturelle, les activités anthropiques et les enjeux de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire, nous permettent de conclure sur quatre enjeux principaux, associés à un cinquième essentiel pour les différents gestionnaires du territoire :

- 1) **Conservation des milieux ouverts oligotrophes.** Les habitats d'intérêt communautaire à préserver sont pour la majeure partie des milieux ouverts et oligotrophes. Landes, prairies et marais subissent actuellement, et un peu partout sur le site Natura 2000, une forte pression naturelle des ligneux et fourrés. Après une période relativement stable, ces milieux aujourd'hui se referment rapidement.
- 2) **Conservation des zones humides, de leur fonctionnement hydrologique et de la qualité des eaux.** En lien avec le maintien des milieux ouverts, les zones humides doivent être préservées de tout changement dans leur fonctionnement hydrologique. Plusieurs zones marécageuses présentaient autrefois une forte valeur patrimoniale et sont aujourd'hui dégradées à cause d'opérations de drainage. Mais elles présentent également des possibilités de restauration à étudier.
- 3) **Favorisation des boisements naturels et préservation des corridors écologiques.** Bien que les habitats d'intérêt communautaire forestiers soient peu représentés sur le site Natura 2000, les continuités écologiques dépendent directement des milieux boisés. On ne peut occulter le fait que plus de 400 ha du site sont des milieux naturels boisés. Il est donc nécessaire d'encourager des pratiques sylvicoles durables, de préserver les boisements de feuillus et de préserver voire de renforcer les continuités écologiques pour la faune.
- 4) **Sensibilisation au patrimoine naturel et information sur le réseau Natura 2000.** Dans plusieurs secteurs, la fréquentation et les activités de loisirs peuvent occasionner des dégâts ou du dérangement. D'autre part, le grand nombre de propriétaires privés sur le site induit des besoins en communication, tant vers les habitants que vers les touristes.
- 5) **Connaissance des habitats, de la faune et de la flore.** Les secteurs du site Natura 2000 ne sont pas tous fréquentés par les naturalistes. Certaines zones sont très bien connues, et pour d'autres, peu de données sont disponibles. De même, plusieurs espèces d'intérêt communautaire sont mal connues sur le site (Damier de la Succise, Agrion de Mercure, Trichomanès remarquable ...).

2.2.5 Vulnérabilité du site

D'après l'INPN, sur les secteurs les plus sensibles (tourbières, landes humides, bas-marais), l'abandon des pratiques agricoles extensives (fauche, pâturage), voire la reconversion de ces terres en cultures ou boisements (gyrobroyage, labour, drainage), ainsi que des modifications du régime ou de la nature physico-chimique des eaux, modifient parfois de manière radicale et irréversible les habitats d'intérêt communautaire présents ainsi que les peuplements faunistiques et floristiques associés.

Le maintien du régime hydraulique actuel est nécessaire pour assurer un bon état de conservation du Coléanthe délicat. Il est précisé que l'Etang du Corong où réside le Coléanthe délicat est muni d'un barrage en sortie permettant l'alimentation du Canal de Nantes à Brest. Le gestionnaire de cet ouvrage est le Conseil Départemental des Côtes d'Armor, via l'Agence Technique de St Nicolas du Pelem. Les variations du niveau d'eau observées au niveau de l'Etang du Corong sont donc majoritairement influencées par la gestion de cet ouvrage.

3 DEFINITION DE LA ZONE D'INFLUENCE DU SITE DE GUERPHALES SUR LE RESEAU NATURA 2000

Par définition, la zone d'influence correspond à la zone dans laquelle les effets du projet sont potentiellement perceptibles, qu'il s'agisse d'effets directs liés à l'emprise, d'effets sonores ou lumineux.

La zone d'influence doit intégrer les secteurs dans lesquels les rejets aqueux ou les autres émissions du site (poussières, bruit...) sont susceptibles d'être perçus ou dirigés ainsi que le périmètre des effets connexes.

Pour chaque type d'effet, il convient d'analyser si, de par sa nature ou sa portée, l'effet intercepte le périmètre d'un site Natura 2000 ou présente une connexion hydraulique (directe ou indirecte) avec un site à enjeu « milieux aquatiques-rivière ».

La zone d'influence correspond donc à l'aire d'interactions entre le projet et le(s) site(s) Natura 2000. Elle se compose de trois zones :

- Une zone d'étude rapprochée qui intègre l'ensemble des secteurs susceptibles d'être directement affectés par l'exploitation (zones défrichées, zones exploitées, zones de stockage de stériles, pistes d'exploitation...);
- Une zone d'étude éloignée qui intègre les secteurs où peuvent s'ajouter des effets éloignés ou induits (effets hydrauliques à distance, poussières, bruit...);
- Une zone d'étude de référence constituée de l'intégralité du ou des site(s) Natura 2000. L'étude de cette zone sert à quantifier les éventuels impacts sur les espèces et les habitats d'intérêt communautaire du ou des site(s), afin d'établir si le projet porte atteinte à l'intégrité du ou des site(s) Natura 2000.

Pour rappel, l'exploitation d'andalousite de Guerphalès se trouve (Cf. [Figure 10](#)) :

- A environ 230 m au plus près à l'Ouest du site Natura 2000 FR5300006 « Rivière Ellé » (périmètre mis à jour en juillet 2020) ;
- A environ 480 m au plus près au Nord-Est du site Natura 2000 FR5300003 « Complexe de l'Est des Montagnes Noires » (secteur du Minez Du).

3.1 L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

Dans le cadre du site de Guerphalès, la zone d'étude rapprochée correspond à l'emprise du site de Guerphalès tel qu'elle est envisagée dans la demande de renouvellement-extension d'autorisation d'exploiter le site. Cette zone d'étude rapprochée comprend donc :

- L'emprise actuelle autorisée du site ;
- Les terrains sollicités en extension dans le cadre de la poursuite de l'exploitation du site.

3.2 LA ZONE D'ETUDE ELOIGNEE

La zone d'étude éloignée du site de Guerphalès intègre les secteurs pouvant potentiellement être impactés par des effets indirects induits par l'exploitation d'andalousite tels que les rejets aqueux, le bruit, les poussières.

La définition de ces secteurs est ainsi établie de la sorte :

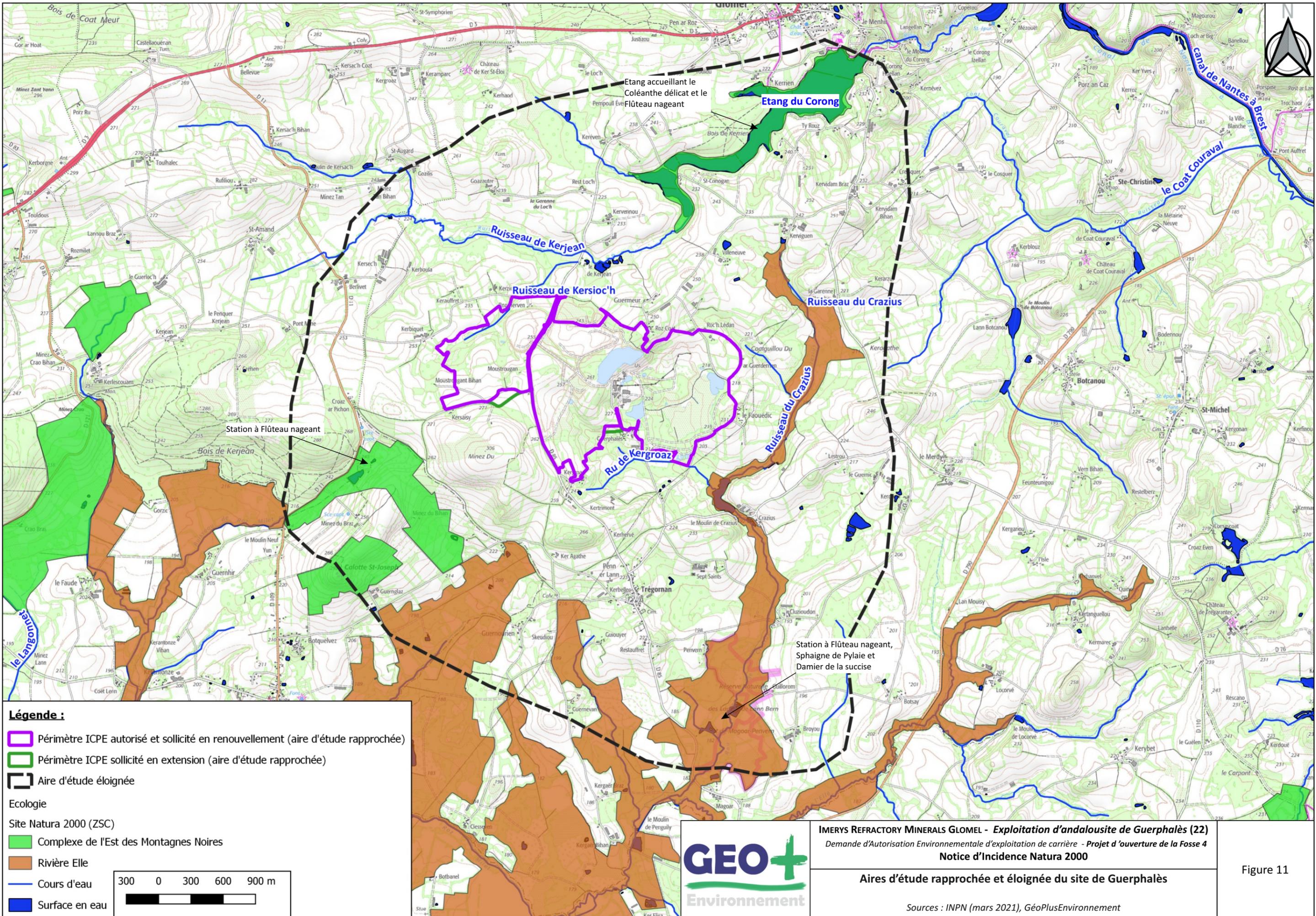
- Pour les habitats, la zone d'étude éloignée comprend les habitats communautaires des sites Natura 2000 « Rivière Ellé » et « Complexe de l'Est des Montagnes Noires » localisés au plus près de l'emprise du site de Guerphalès ;
- Ce principe est également appliqué pour les espèces floristiques protégées ayant justifié le classement des sites Natura 2000 à savoir le Coléanthe délicat, le Flûteau nageant, la Sphaigne de Pylaie et le Trichomane remarquable, à la différence toutefois que les habitats favorables à l'accueil de ces espèces y sont également intégrés ;
- Pour la faune en revanche, la zone d'étude éloignée est enrichie des aires vitales d'espèces faunistiques ayant justifié le classement des sites Natura 2000. Une aire vitale comprend à la fois l'aire d'alimentation, de reproduction et de repos d'une espèce. Les corridors écologiques de déplacement reliant ces aires sont également intégrés dans la zone d'étude éloignée.

3.3 L'AIRE D'ETUDE DE REFERENCE

La zone d'étude de référence du site se compose de l'intégralité des sites Natura 2000 « Rivière Ellé » et « Complexe de l'Est des Montagnes Noires ».

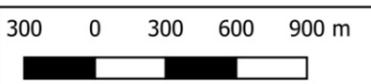
Cette zone d'étude vise à vérifier que le site de Guerphalès ne porte pas atteinte à l'intégrité des sites Natura 2000 concernés.

Les aires d'étude rapprochée et éloignée sont présentées sur la [Figure 11](#).



- Légende :**
- Périmètre ICPE autorisé et sollicité en renouvellement (aire d'étude rapprochée)
 - Périmètre ICPE sollicité en extension (aire d'étude rapprochée)
 - Aire d'étude éloignée

- Ecologie**
- Site Natura 2000 (ZSC)
- Complexe de l'Est des Montagnes Noires
 - Rivière Elle
 - Cours d'eau
 - Surface en eau



IMERYS REFRACTORY MINERALS GLOMEL - Exploitation d'andalousite de Guerphalès (22)
 Demande d'Autorisation Environnementale d'exploitation de carrière - Projet d'ouverture de la Fosse 4
Notice d'Incidence Natura 2000

Aires d'étude rapprochée et éloignée du site de Guerphalès

Sources : INPN (mars 2021), GéoPlusEnvironnement

Figure 11

4 PRESENTATION DE L'ETAT INITIAL DE LA ZONE D'ETUDE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Dans le cadre de la réalisation d'une étude d'incidence, seuls les espèces et les habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000 sont prises en compte.

De ce fait, ne seront étudiés dans la poursuite de l'étude que les habitats naturels et les espèces mentionnés dans les arrêtés de désignation des sites Natura 2000 « Rivière Ellé » et « Complexe de l'Est des Montagnes Noires ».

Ces listes sont, in fine, complétées par les habitats naturels de l'Annexe I de la Directive « Habitats » ainsi que les espèces de l'Annexe II de la Directive « Habitats » ou de l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » recensés ultérieurement sur le site.

Les paragraphes suivants s'attacheront à établir l'état des connaissances sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire potentiellement impactés par le site de Guerphalès. Ne seront retenus dans un premier temps que les habitats et les espèces d'intérêt communautaires localisées ou susceptibles d'être présentes dans les zones d'étude rapprochée et éloignée du site de Guerphalès.

La [Figure 12](#) présente les habitats communautaires recensés dans l'aire d'étude éloignée du projet.

4.1 LOCALISATION ET DESCRIPTION DES HABITATS COMMUNAUTAIRES CONCERNES PAR LE SITE DE GUERPHALES

La [Figure 12](#) présentent les secteurs abritant des habitats communautaires (données issus de la Notice d'Incidence Natura 2000 de Juin 2016, complétée des inventaires et de l'étude écologique réalisée par ExEco Environnement entre 2019 et 2021). Pour chaque secteur, les habitats communautaires sont cartographiés sur les figures qui suivent.

Nb : D'après la base de données « Cartographies des habitats naturels et semi naturels dans les sites Natura 2000 de l'Ouest de la France (régions Bretagne, Pays de la Loire et ex Basse-Normandie) » consultée le 28/05/2021 (Cf. [Annexe 2](#)), **les habitats d'intérêt communautaire des extensions de la zone Natura 2000 « Rivière Ellé », dont le secteur du Ruisseau du Crazius, n'ont pas encore été cartographiés.**

Le tableau de la page suivante présente le récapitulatif des habitats inventoriés par ExEco Environnement sur le site de Guerphalès et à proximité (les habitats naturel ayant justifié une des 2 zones Natura 2000 sont encadrés en rouge dans ce tableau).

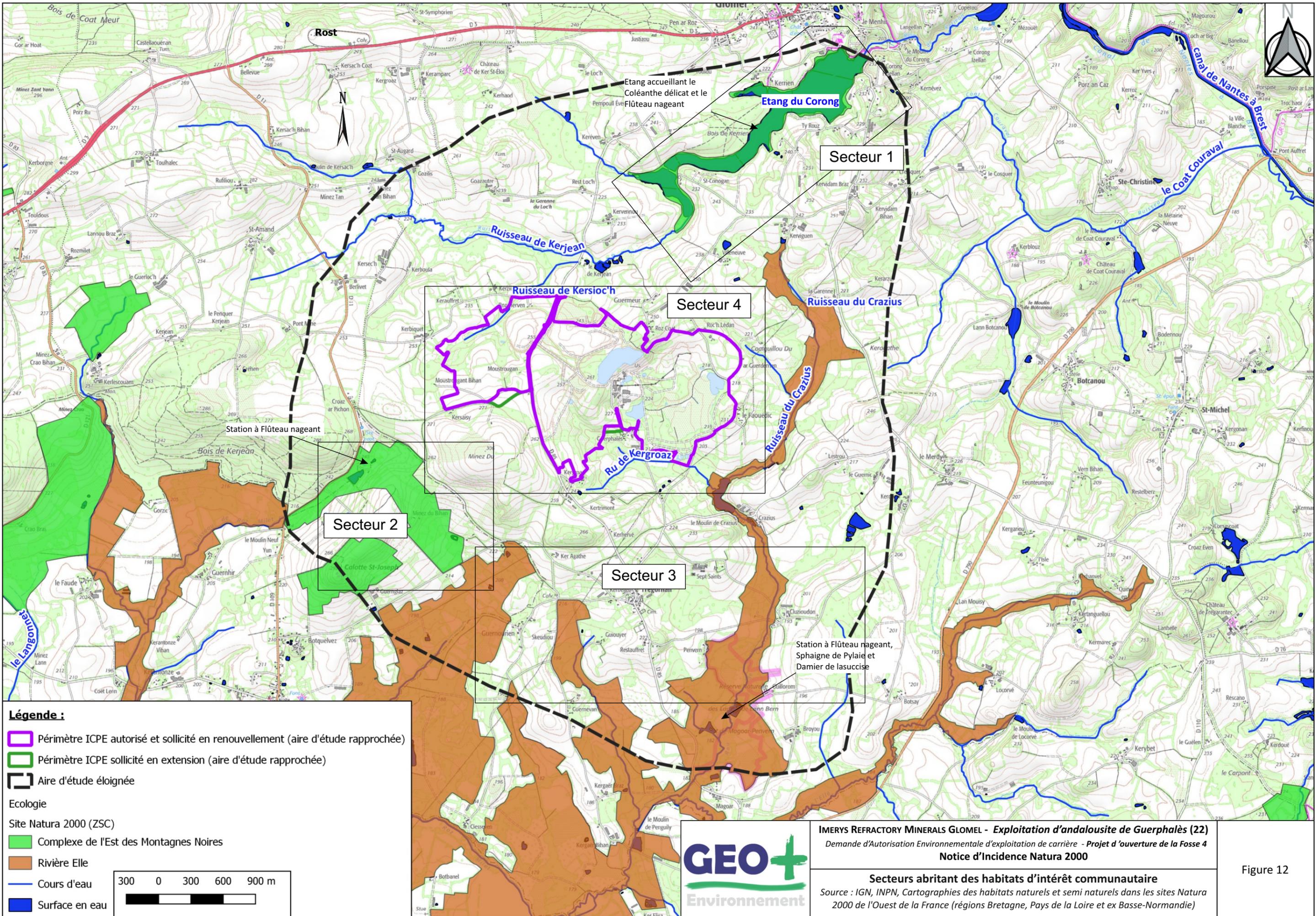
Il ressort un habitat prioritaire d'intérêt commentaire : les **landes humides à molinie**. Sa localisation, au niveau de vallons humides de Kerzioc'h et de Kerroué est indiquée sur la [Figure 12](#) (secteur 4).

Tableau 12 : Habitats recensés au niveau du site de Guerphalès et à proximité

Dénomination de l'habitat	CB (CORINE biotopes)	EUNIS	UE (N2000)	Habitat de ZH	Fosse 4	Vallon de Kerroué	Verse Ouest	Zone d'étude (ha)
Carrière en activités : extraction, stockage, pistes, bâtis...	86.41	J3.2			X (parking)			76
- Bassins de traitement et décantation	86.41x89.2	J3.2xJ5.3				X		0,75
- Friches herbacées de recolonisation	86.41x87.2	J3.2xE5.14			X	X		12,29
- Fourrés divers de recolonisation	86.41x31.8	J3.2xE5.14			X			16,61
- Reboisements et plantations divers sur verses et merlons :	86.41x(31.8 D+83.3)	J3.2x(G5.6+G3.F+G1.C)						27,25
→ Reboisements de feuillus	86.41x(31.8 D+83.32)	J3.2x(G5.61+G1.c)						2,72
→ Reboisements de conifères	86.41x83.31	J3.2xG3.F						2,51
- Saulaies et saulaies-bétulaies de recolonisation	86.41x44.9	J3.2xF9.2			X			35
Ruisseaux et ruisselets	24.1	C2.1				X		X
Mares :	22.1	C1						X
- Végétation aquatique oligotrophe avec potamots	22.433	C1.131		X				X
Fourrés divers avec :	31.8	F3.1				X	X	20,13
- Fourrés-ronciers	31.831	F3.131			X	X	X	5,98
- Fourrés-landes à ajoncs	31.85	F3.15				X		0,79
- Fourrés-clairières à fougère-aigle	31.86	E5.3			X	X		5,19
- Fourrés-taillis de noisetiers	31.8C	F3.17			X	X		0,4
- Fourrés-taillis de noisetiers et châtaigniers	31.8Cx31.8E	F3.17xG5.71				X		0,72
Landes humides à molinie	31.12x31.13	F4.12xF4.13	4020*	X		X		2,01 étendu à 4,11
Prairies humides oligotrophes paratourbeuses	37.312	E3.512	6410-6	X				0,82
Prairies humides méso à eutrophes à joncs	37.2	E3.4		X		X		5,65
Jonchaies hautes	53.5	D5.3		X		X		4,84
Mégaphorbiaies	37.1x37.7	E5.4	6430	X				0,3
Magnocariçaies	53.21	D5.21		X		X		0,16
Prairies mésophiles pâturées	38.1	E2.1						5,89
Prairies améliorées (semées)	81.1	E2.61			X	X	X	19,19
Jachères ou friches prairiales	87.1	I1.5				X	X	14,06
Boisements de feuillus :	41	G1						5,34
- Hêtraies	41.1	G1.6			X	X		1,73
- Chênaies avec taillis de noisetiers à jacinthe	41.21	G1.A11			X	X		0,71
- Chênaies-Hêtraies acidiphiles	41.5	G1.8						0,61
Boisements humides riverains et marécageux :	44	G1+F9		X		X		19,36
- Boisements humides et riverains de saules	44.1+44.92	G1.11+F9.2		X		X		9,51

Dénomination de l'habitat	CB (CORINE biotopes)	EUNIS	UE (N2000)	Habitat de ZH	Fosse 4	Vallon de Kerroué	Verse Ouest	Zone d'étude (ha)
- Plantations de peupliers	83.3212	G1.C12						0,83
- Plantations de conifères	83.31	G3.F			X	X		2,29
- Plantations de feuillus	83.325	G1.C4				X		0,22
Vergers	83.15	G1.D4					X	0,15
Haies diverses	84.2	FA			X	X	X	6691 ml
Cultures	82.1	I1.1			X		X	23,15
Bâtis ruraux dispersés et agricoles (abandonnés)	86.2+86.5	J2.1+J2.4+(J2.6)				X	X	1,26

* : habitat prioritaire d'intérêt communautaire



Légende :

- Périmètre ICPE autorisé et sollicité en renouvellement (aire d'étude rapprochée)
- Périmètre ICPE sollicité en extension (aire d'étude rapprochée)
- Aire d'étude éloignée

Ecologie

Site Natura 2000 (ZSC)

- Complexe de l'Est des Montagnes Noires
- Rivière Elle
- Cours d'eau
- Surface en eau



IMERYS REFRACTORY MINERALS GLOMEL - Exploitation d'andalousite de Guerphalès (22)
 Demande d'Autorisation Environnementale d'exploitation de carrière - Projet d'ouverture de la Fosse 4
Notice d'Incidence Natura 2000

Secteurs abritant des habitats d'intérêt communautaire
 Source : IGN, INPN, Cartographies des habitats naturels et semi naturels dans les sites Natura 2000 de l'Ouest de la France (régions Bretagne, Pays de la Loire et ex Basse-Normandie)

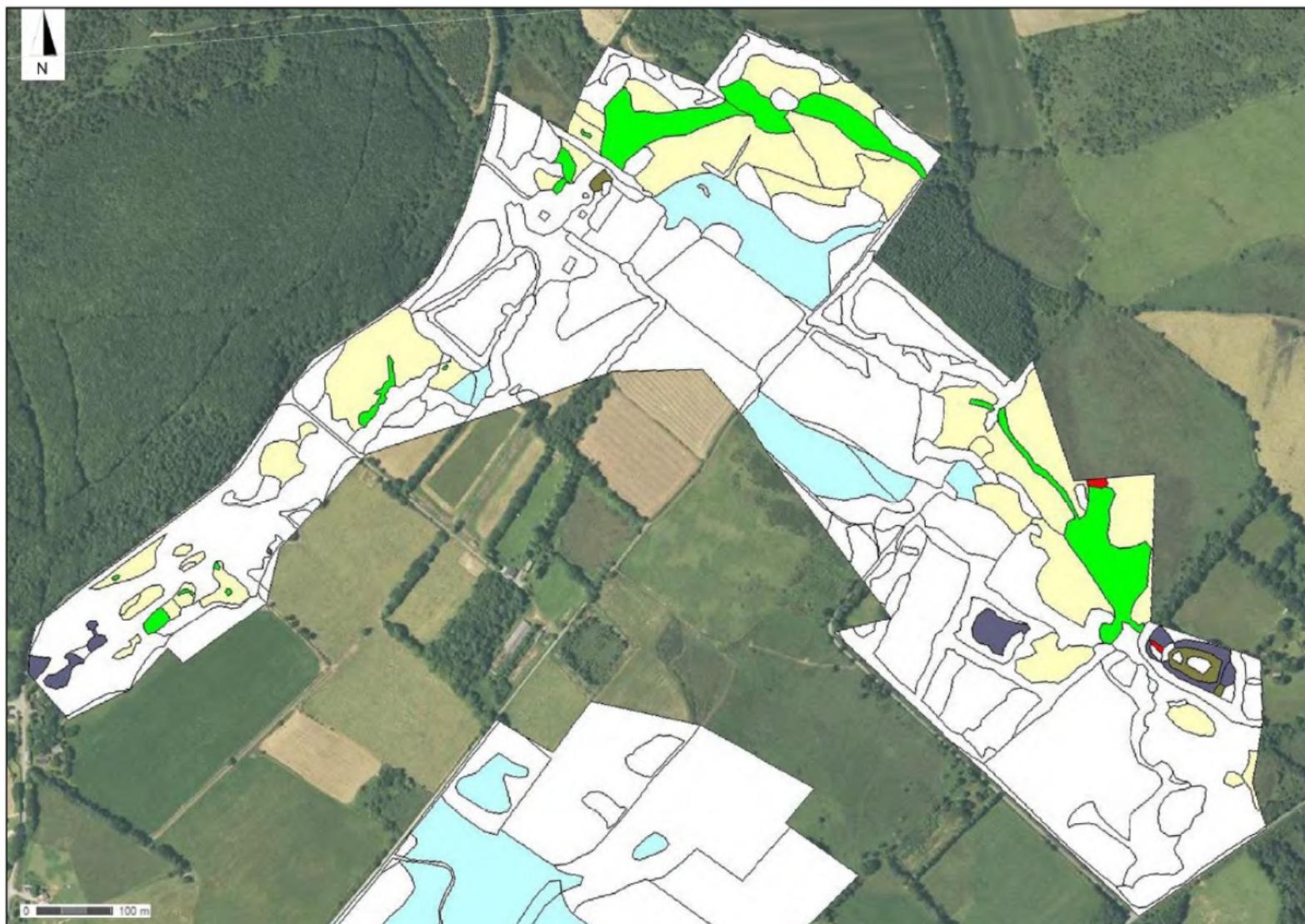
Figure 12

SECTEUR 1 - Habitats d'intérêt communautaire recensés au niveau de l'Etang du Corong et de St-Conogan



- 7140-1 - Tourbières de transition et tremblantes
- 3110-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des Littorelletea uniflorae
- 9120-2 - Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx
- 3130-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique à mésotrophique montagnarde à subalpine des régions alpines, des Littorelletea uniflorae

SECTEUR 2 - Habitats d'intérêt communautaire en limite du Bois de Kerjean



- 7120-1 - Végétation dégradée des tourbières hautes actives, susceptible de restauration
- 4030-8 - Landes atlantiques fraîches méridionales
- 6410-9 - Moliniaies hygrophiles acidiphiles atlantiques
- 7110-1 - Végétation des tourbières hautes actives
- 4020-1 - Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles

SECTEUR 3 - Habitats d'intérêt communautaire associés au Marais de Plouray



- 3110-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae*
- 9120-2 - Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx
- 6410-6 - Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques
- 6430-1 - Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes
- 7110-1 - Végétation des tourbières hautes actives
- 4030-8 - Landes atlantiques fraîches méridionales
- 3260-3 - Rivières à renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres

Légende

- Périètre Fosse 4
- Périètre rapproché
- Périètre élargi global
- Périètre ICPE
- Extension sud Fosse 4
- Extension sud Verse Ouest

Habitats

Fossé de Kerroué

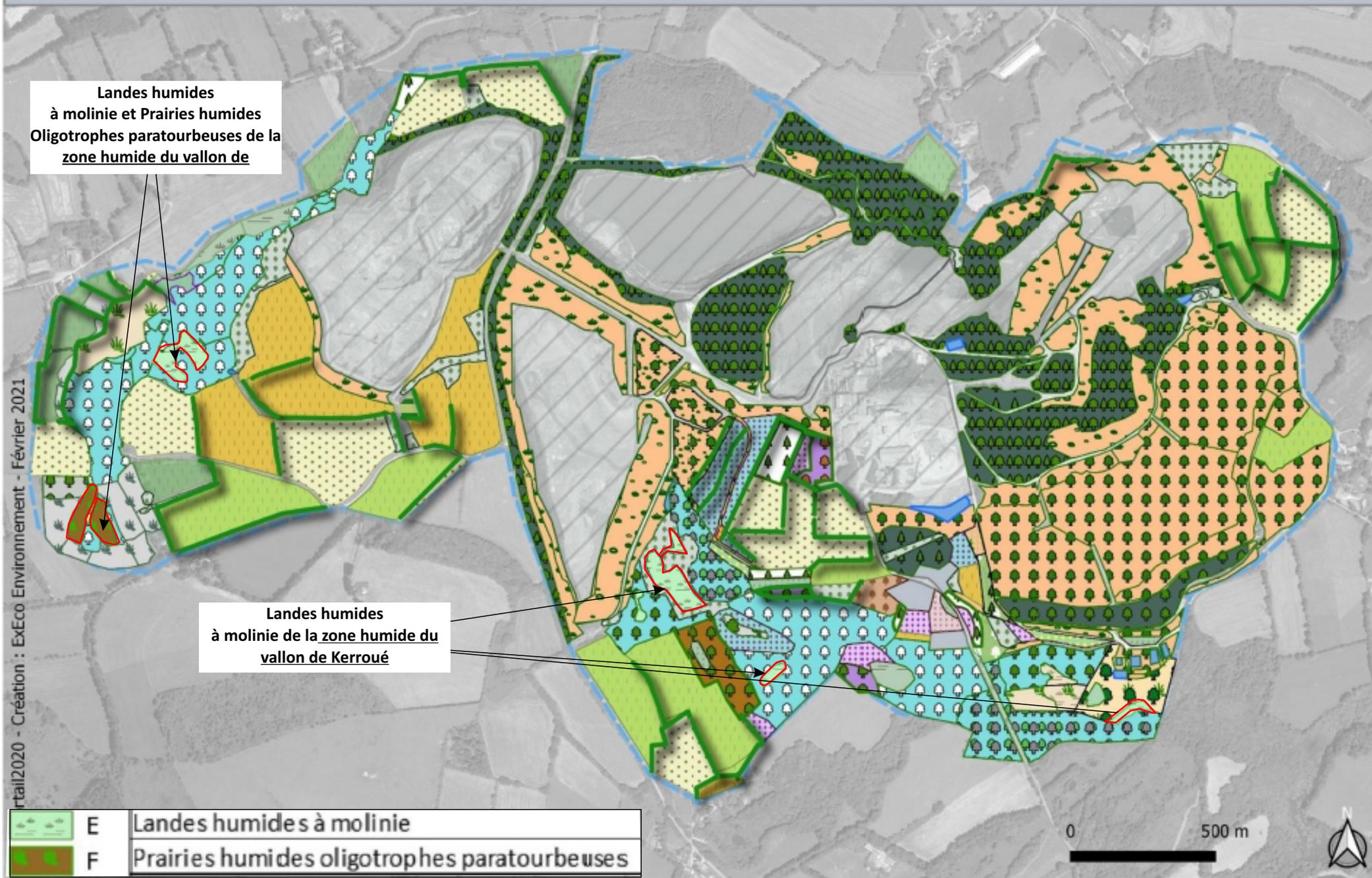
Haies

Mosaïques d'habitats

- AcxAe
- DaxDc
- DaxDd
- DbxDc
- ExG
- GxDb
- GxQ2
- HxE
- O2xOa
- OxH
- PbxPc
- PdxQ

	Dénomination de l'habitat	CB (CORINE biotopes)	EUNIS	UE (N2000)
	A Carrière en activités : extraction, stockage, pistes, bâtis...	86.41	J3.2	
	Aa - Bassins de traitement et décantation	86.41x89.2	J3.2xJ5.3	
	Ab - Friches herbacées de recolonisation	86.41x87.2	J3.2xE5.14	
	Ac - Fourrés divers de recolonisation	86.41x31.8	J3.2xE5.14	
	Ad - Reboisements et plantations divers sur verses et merlons	86.41x(31.8D+83.3)	J3.2x(G5.6+G3.F+G1.C)	
	Ad1 - Reboisements de feuillus	86.41x(31.8D+83.32)	J3.2x(G5.61+G1.C)	
	Ad2 - Reboisements de conifères	86.41x83.31	J3.2xG3.F	
	Ae - Saulaies et saulaies-bétulaies de recolonisation	86.41x44.9	J3.2xF9.2	
	C Mares	22.1	C1	
	D Fourrés divers	31.8	F3.1	
	Da - Fourrés-roncières	31.831	F3.131	
	Db - Fourrés-landes à ajoncs	31.85	F3.15	
	Dc - Fourrés-clairières à fougère-aigle	31.86	E5.3	
	Dd - Fourrés-taillis de noisetiers	31.8C	F3.17	
	Dd1 - Fourrés-taillis de noisetiers et chataigniers	31.8Cx31.8E	F3.17xG5.71	
	E Landes humides à molinie	31.12x31.13	F4.12xF4.13	4020*
	F Prairies humides oligotrophes paratourbeuses	37.312	E3.512	6410-6
	G Prairies humides méso à eutrophes à joncs	37.2	E3.4	
	H Jonchaies hautes	53.5	D5.3	
	I Mégaphorbiaies	37.1x37.7	E5.4	6430
	J Magnocariçaies	53.21	D5.21	
	L Prairies mésophiles pâturées	38.1	E2.1	
	M Prairies semées améliorées	81.1	E2.61	
	N Jachères ou friches prairiales	87.1	I1.5	
	O Boisements de feuillus	41	G1	
	O1 Chênaies avec taillis de noisetier à jacinthe	41.21	G1.A11	
	Oa Hêtraies	41.1	G1.6	
	P Boisements humides riverains et marécageux	44	G1+F9	
	Pb - Boisements humides de saules	44.92	F9.2	
	Pc - Boisements humides de bouleaux	41.B11	G1.911	
	Pc2 - Boisements humides de chênes pédonculés et de bouleaux	41.51	G1.81	9190-1
	Pd - Plantations de peupliers	83.3212	G1.C12	
	Q Plantations de conifères	83.31	G3.F	
	Q2 Plantations de feuillus	83.325	G1.C4	
	R Vergers	83.15	G1.D4	
	U Cultures	82.1	I1.1	
	V Bâtis ruraux dispersés et agricoles (abandonnés)	86.2+86.5	J2.1+J2.4+(J2.6)	

Secteur 4 : Le site de Guerphalès



Le tableau ci-après précise l'état de conservation de ces habitats d'intérêt communautaire. N'y sont représentées que les grandes classes d'habitats.

Tableau 13 : Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Code Natura 2000	Habitat d'intérêt communautaire	Etat de conservation	
		Rivière Ellé	Complexe de l'Est des Montagnes Noires
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	Bonne	-
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto- Nanojuncetea</i>	-	Excellente
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	Excellente	-
4020	Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> *	Bonne	Excellente
4030	Landes sèches européennes	Bonne	Bonne
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	-	Bonne
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	Moyenne	-
7110	Tourbières hautes actives*	-	Bonne
7140	Tourbières de transition et tremblantes	Bonne	-
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	-	Significative

« - » Non évalué – Habitat peu ou pas représenté au sein du site Natura 2000

Source : **DOCOB et formulaire de données des sites Natura 2000**

Les aires d'études éloignées et rapprochées du de Guerphalès accueillent les habitats d'intérêt communautaires suivants (Cf. Figure 12) :

- 3110-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae* ;
- 4020-1 - Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles ;
- 4030-8 - Landes atlantiques fraîches méridionales ;
- 6410-9 - Moliniaies hygrophiles acidiphiles atlantiques ;
- 6430-1 - Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes ;
- 7110-1 - Végétation des tourbières hautes actives ;
- 7140-1 - Tourbières de transition et tremblantes ;
- 9120-2 - Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx.

Voir les fiches descriptives d'habitats fournies en Annexe 3.

4.2 LOCALISATION ET DESCRIPTION DES ESPECES COMMUNAUTAIRES CONCERNES PAR LE SITE DE GUERPHALES

La localisation et le descriptif des espèces d'intérêt communautaires présentées ci-après sont issus du DOCOB du site Natura 2000 « Rivière Ellé », des cahiers d'habitats et, le cas échéant, des études naturalistes relatives à ces zones (Cf. [Figure 13](#)).

4.2.1 Espèces d'intérêt communautaire localisées dans la zone d'étude éloignée

Les espèces d'intérêt communautaires suivantes ont été recensées dans les zones d'étude rapprochée et éloignée du site de Guerphalès :

- Le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) au niveau de la Réserve Naturelle Régionale de Glomel ;
- Le Fûteau nageant (*Luronium natans*) au niveau de l'étang du Corong et de la Réserve Naturelle Régionale de Glomel ;
- La Sphaigne de Pylaie (*Sphagnum pylaesii*) au niveau de la Réserve Naturelle Régionale de Glomel ;
- Le Coléanthe délicat (*Coleanthus subtilis*) au niveau de l'étang du Corong et de la Réserve Naturelle Régionale de Glomel.

La localisation de ces espèces au sein des zones d'études est indiquée en [Figure 13](#).

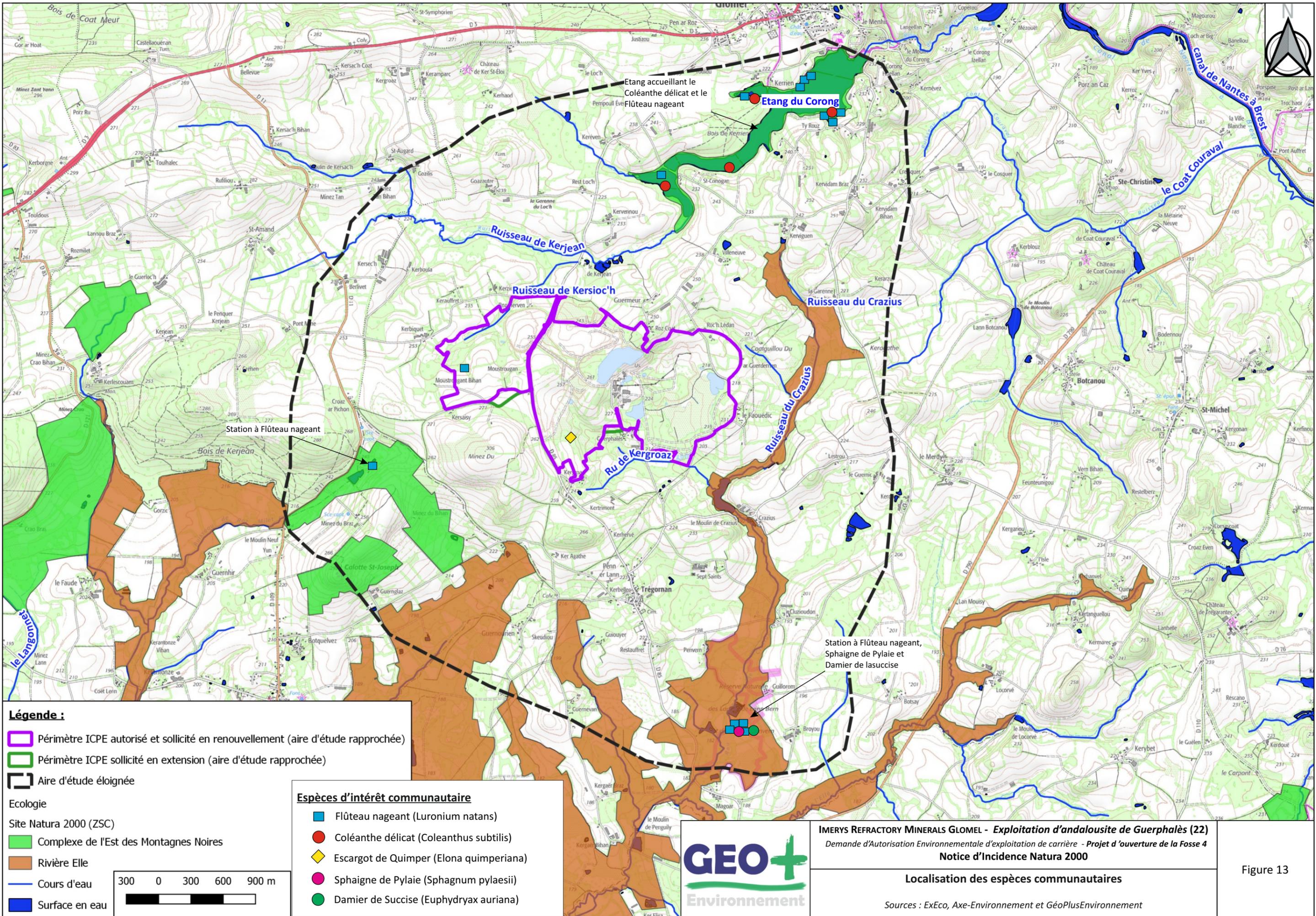
Les inventaires réalisés par le Conservatoire Botanique National de Brest sur l'étang du Corong en 2001, 2003, 2008, 2012, 2016 et 2020 indiquent un bon état de conservation des populations de Coleanthe délicat. Une plante invasive, la **Crassule de Helms**, probablement implantée sur le secteur par un apport exogène, pourrait malgré tout menacer les populations de Coléanthe délicat de l'étang du Corong (Cf. [Annexe 6](#)).

Par ailleurs, les zones d'étude rapprochée et éloignée du site de Guerphalès sont parcourues de plusieurs affluents de cours d'eau accueillant des espèces d'intérêt communautaires ayant justifié le classement des sites Natura 2000 « Rivière Ellé » et « Complexe de l'Est des Montagnes Noires ». Il s'agit de :

- La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) ;
- La Grande Alose (*Alosa alosa*) ;
- L'Alose feinte (*Alosa fallax*) ;
- Le Chabot commun (*Cottus gobio*) ;
- La Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) ;
- La Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) ;
- Le Saumon atlantique (*Salmo salar*) ;
- La Mulette perlière (*Margaritifera margaritifera*).

Bien que la présence de ces espèces ne soit pas avérée au sein de la zone d'influence du site de Guerphalès, celles-ci sont susceptibles de remonter les cours d'eau et seront, de ce fait, prises en compte dans la suite de la présente étude.

Voir les fiches descriptives d'espèces fournies en [Annexe 3](#).



Légende :

- Périmètre ICPE autorisé et sollicité en renouvellement (aire d'étude rapprochée)
- Périmètre ICPE sollicité en extension (aire d'étude rapprochée)
- Aire d'étude éloignée

Ecologie

Site Natura 2000 (ZSC)

- Complexe de l'Est des Montagnes Noires
- Rivièrre Elle
- Cours d'eau
- Surface en eau

300 0 300 600 900 m

Espèces d'intérêt communautaire

- Flûteau nageant (*Luronium natans*)
- Coléanthe délicat (*Coleanthus subtilis*)
- Escargot de Quimper (*Elona quimperiana*)
- Sphaigne de Pylaie (*Sphagnum pylaesii*)
- Damier de Succise (*Euphydryx auriana*)



IMERYS REFRACTORY MINERALS GLOMEL - Exploitation d'andalousite de Guerphalès (22)
 Demande d'Autorisation Environnementale d'exploitation de carrière - Projet d'ouverture de la Fosse 4
Notice d'Incidence Natura 2000

Localisation des espèces communautaires

Sources : ExEco, Axe-Environnement et GéoPlusEnvironnement

Figure 13

4.2.2 Espèces d'intérêt communautaire localisées dans la zone d'étude rapprochée

Les espèces d'intérêt communautaires suivantes ont été recensées dans la zone d'étude rapprochée du site de Guerphalès :

- L'Escargot de Quimper (*Elona quimperiana*) ;
- Le Fûteau nageant (*Luronium natans*).

Elles se situent en dehors des zones de travaux projetées par IRMG. La mare qui a permis le développement de la population de Fûteau nageant recensé a même été créée par IRMG. A noter qu'il est prévu de rendre fonctionnelles 2 mares dans le cadre de l'aménagement de la Verse Ouest le long du bras alimentant la zone humide de Kerzioc'h

4.2.2.1 Le Fûteau nageant

Le Fûteau nageant s'est installé dans la mare compensatoire n°1, créée en septembre 2012 par IRMG en contrebas Ouest de la Fosse 3 près du lieu-dit Moustrougrant Bihan. Cette mare est bien fonctionnelle et abrite une population d'un peu moins d'un m² en 2016 jusqu'à 9 m² mai 2018, puis passe à 2 m² en 2019 et en 2020. Le développement peut naturellement fluctuer d'une année sur l'autre selon les conditions hydrologiques elles-mêmes dépendantes des conditions climatiques.

4.2.2.2 L'Escargot de Quimper

Localement, **l'escargot de Quimper a été recensé précédemment en 2008 par Ouest Am'**, uniquement sous la forme de 3 juvéniles, au niveau d'un talus pierreux sur la frange Nord d'une parcelle principalement de type hêtraie. Elle est située sur le côté Sud-Ouest du vallon de Kerroué.

Ce mollusque a fait ensuite l'objet de nombreuses prospections au niveau du site d'observation et bien plus largement tout autour. Ceci s'est déroulé sur plusieurs années et a concerné les différents boisements et des talus avec haies où les milieux pouvaient présenter a priori au moins un semblant de potentialités d'accueil. Par ailleurs et par précaution, il a été procédé à la mise en place d'habitats considérés comme favorables autour de la mare de compensation de Moustrougrant Bihan : roches à anfractuosités et souches de chêne venant du défrichage lors de l'extension de la Fosse 3. Au final, malgré toutes ces investigations, **il n'a pas été observé d'individus sur ces différents habitats.**

L'ensemble de ces recherches cumulées se sont montrées infructueuses et **aucun nouvel escargot de Quimper n'a été détecté depuis.** Les éléments prospectés en 2016 du côté des projets d'extension de Verse Ouest et du Sabès se sont montrés finalement non favorables pour cette espèce, confortant d'ailleurs les résultats de terrain antérieurs. Il en est de même des nouvelles investigations de 2018-2019 pour le projet de Fosse 4.

Pour information, le site de l'observation remontant à 2008 montre localement un micro-habitat encore potentiellement favorable correspondant à des portions de talus plus ou moins pierreux et par endroits bien recouverts de mousses, le tout prenant place dans une ambiance ombragée de sous-bois de hêtraie. Avec le recul désormais sur toutes les investigations menées sur ce site ainsi qu'à une échelle élargie, c'est le seul secteur demeurant susceptible d'accueillir l'escargot de Quimper même si cela ne serait vraiment qu'en très faible effectif.

5 APPRECIATION DES INCIDENCES DU PROJET

5.1 NATURE DES IMPACTS POTENTIELS

Les impacts potentiels de l'exploitation d'andalousite de Guerphalès sur les habitats et espèces d'intérêt communautaires sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau 14 : Impact potentiels du site de Guerphalès sur les sites Natura 2000

Zones d'étude	Impacts potentiels
Zone d'étude rapprochée	Destruction directs d'espèces ou d'habitats d'intérêt communautaire
	Destruction d'habitats d'espèces communautaires (sites de repos, de reproduction, de nourrissage)
	Perturbations liées au bruit
	Perturbations liées aux vibrations
	Perturbations liées à la circulation sur site et à la présence de personnel
Zone d'étude éloignée	Modification du régime hydraulique des cours d'eau, impact piézométrique pouvant avoir un impact indirect sur les zones humides
	Pollutions des eaux
	Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces envahissantes
	Impacts liés aux émanations de poussières dans l'environnement
Zone d'étude de référence	Impact portant atteinte à l'intégrité des sites Natura 2000.

Les impacts potentiels sur les écoulements et la qualité des eaux souterraines et superficielles ont fait l'objet d'une étude spécifique fournie en annexe 2 du Tome 3 : Etude d'Impact.

5.2 INCIDENCES DU PROJET SUR LES HABITATS COMMUNAUTAIRES CONCERNES

Pour rappel, les habitats d'intérêt communautaires recensés dans le cadre de l'étude écologique réalisée par ExEco Environnement sont les suivants :

- Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*) ;
- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* ;
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* ;
- Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* ;
- Landes sèches européennes ;
- Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) ;
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin ;
- Tourbières hautes actives ;
- Tourbières de transition et tremblantes ;
- Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*).

Tableau 15 : Incidences potentielles du projet sur les habitats communautaires

Présentation des habitats communautaires												
Code		3110-1	3130-1	3260-3	4020-1	4030-8	6410-6	6410-9	6430-1	7110-1	7140-1	9120-2
Nom		Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des Littorelletea uniflorae	Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique à mésotrophique montagnarde à subalpine des régions alpines, des Littorelletea uniflorae	Rivières à renouées oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres	Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles	Landes atlantiques fraîches méridionales	Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques	Moliniales hygrophiles acidiphiles atlantiques	Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	Végétation des tourbières hautes actives	Tourbières de transition et tremblantes	Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx
Habitat prioritaire		Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non
Type		Aquatique	Aquatique	Aquatique	Terrestre	Terrestre	Terrestre	Terrestre	Terrestre	Terrestre	Terrestre	Terrestre
Incidences potentiels du site de Guerphalès												
Zone d'étude rapprochée	Destruction directs d'espèces ou d'habitats d'intérêt communautaire	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	Destruction d'habitats d'espèces communautaires (sites de repos, de reproduction, de nourrissage...)	Sans objet. Incidences concernant les espèces.										
	Perturbations liées au bruit											
	Perturbations liées aux vibrations											
	Perturbations liées à la circulation sur site et à la présence de personnel											
Zone d'étude éloignée	Perturbations hydrauliques (volumétriques / piézométriques)	Potentiels Exploitation liée au réseau hydrographique local.				Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	Pollutions des eaux (polluants, drainage acide)					Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces envahissantes	Potentiels Site pouvant constituer une zone source de dispersion.										
	Impacts liés aux émanations de poussières dans l'environnement	Potentiels Site générateur d'émissions de poussière.										
Zone d'étude de référence	Impact portant atteinte à l'intégrité des sites Natura 2000.	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

La poursuite de l'exploitation d'andalousite de Guerphalès (ouverture de la Fosse 4 et extension de la verse Ouest) n'aura pas incidence directe sur les habitats d'intérêt communautaire. **Aucun habitat d'intérêt communautaire ne sera détruit.**

Les incidences potentielles indirectes concernent :

- Les émissions de poussières ;
- Les impacts potentiels sur le réseau hydrographique local, et notamment sur le ruisseau du Crazius, en termes de débit et de qualité ;
- Les impacts potentiels indirects des cônes de rabattement des Fosses 3 et 4 sur les zones humides de des vallons de Kerzioc'h et de Kerroué qui ne font pas parties des zones Natura 2000 « Rivière Ellé » et « Complexe de l'Est de Montagnes Noires », mais abritent des habitats d'intérêt communautaire (landes humides à molinies, prairies oligotrophes paratourbeuses).

5.2.1 Incidences potentielles liées aux poussières

5.2.1.1 Impact actuel lié aux poussières minérales

Les sources potentielles de poussières minérales :

Tableau 16 : Tableau des sources potentielles d'émissions de poussières

	Zones d'émission		
	Sur les aires d'extraction (fosses 3 et 4)	Sur les aires de traitement des matériaux (usines, SABES)	Sur les aires de stockage (verses, fosses 1 et 2),
Causes possibles	- extraction des matériaux foration des trous de mines, tirs de mines, chargement des matériaux.	- usines points d'alimentation (trémie), points de broyage, rejets des sècheurs.	- verses verses en elles-mêmes (action des vents)
	- transport des matériaux circulation des engins.	- SABES point de jetée du convoyeur, SABES en lui-même (vents)	- fosses 1 et 2 aucune source (stockage sous eau)

À l'extérieur du site, les émissions de poussières peuvent se produire par les dépôts de boues sur la route, séchés et rendus poussiéreux par le passage des usagers.

Ces sources de poussières sont donc disséminées sur la totalité de la zone en exploitation en plus ou moins grande quantité (usines, fronts, pistes, verses, ...).

Le site étudié est localisé dans un contexte rural. Cependant, quelques habitations sont présentes dans le secteur proche du projet.

L'étude de la direction des vents montre que les **vents dominants** du secteur proviennent majoritairement à hauteur de 27,5 % du **Sud-Ouest** (SSW à WSW) et à 23,3 % du **Nord-Est** (ENE à NNE). Les vents moyens les plus fréquents sont de direction principale Ouest à Sud-Ouest, portant vers les habitats d'intérêt communautaire situés au Nord-Est (Ruisseau du Crazius – site Natura 2000 Rivière Ellé). Une autre direction, d'une certaine importance également, se dessine de direction Nord-Est, portant vers les habitats d'intérêt communautaire du secteur Minez du (site Natura 2000 Complexe de l'Est des Montagne Noires) situés au Sud-Ouest.

Les sites Natura 2000 et les habitats d'intérêt communautaires associés restent relativement éloignées des sources de poussières (extraction, piste, ...).

Un plan de surveillance des émissions de poussières est en place sur le site de Guerphalès depuis 2018, conformément à l'Arrêté Ministériel du 30 septembre 2016 modifiant l'Arrêté Ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières. A l'issue de huit campagnes consécutives, l'objectif de 500 mg/m²/jour en moyenne annuelle glissante, n'a pas été dépassé. Conformément à la réglementation, la fréquence de mesure trimestrielle peut devenir semestrielle. Un réseau de 7 jauges (dont 1 témoin) permet la surveillance des retombées de poussières dans l'environnement. Ces points de mesures sont indiqués sur la [Figure 14](#).

Tableau 17 : Résultats de la campagne du 2^{ème} semestre 2020

N° station	Lieu	N° de Jauge	Durée d'exposition (heure)	Fraction Insoluble (mg)	Fraction Soluble (mg)	Retombées atmosphériques totales (mg)	Retombées atmosphériques (g/m ² /mois)	Retombées atmosphériques totales ⁽¹⁾ (mg/m ² /jour)
1	N°1 - GUERMEUR	N°1	738,9	45,0	37,6	82,6	1,7	56,9
2	N°2- KERSIOC'H	N°2	738,7	88,1	70,6	158,7	3,3	109,4
3	N°3 - KERGROAZ	N°3	740,2	57,8	35,4	93,1	1,9	64,0
4	N°4 - GUERPHALES	N°4	738,9	29,2	30,8	60,0	1,2	41,4
5	N°5 - LE FAOUEDIC	N°5	738,9	42,0	51,8	93,9	1,9	64,7
6	N°6 - KERBIQUET	N°6	740,2	37,2	39,5	76,7	1,6	52,8
7	N°7 - KERSAISY	N°7	744,0	101,7	103,8	205,5	4,2	140,6

Source, SOCOTEC, 2020

Il s'agit donc d'un impact brut actuel mesuré aux abords immédiats de l'exploitation, négatif, faible, direct et temporaire.

5.2.1.2 Impact brut à venir

Les émissions de poussières pourraient perturber à l'avenir :

- La flore à proximité, par altération de ses capacités de photosynthèse ;
- Les riverains proches du site ;
- Les éventuels promeneurs présents dans le secteur de la carrière.

La poursuite des initiatives visant à réduire l'empoussiérage généré par l'exploitation contribuera à diminuer l'impact sur l'environnement.

Afin d'évaluer l'impact à venir de l'exploitation sur la qualité de l'air, GEO+ a réalisé une modélisation aérodyspersive à l'aide du logiciel ADMS 5.2. Le détail de cette modélisation est donné au [§ 3.13.2 du Tome 3 : Etude d'Impact](#).

Il s'agit d'une interface utilisant des codes de calcul développés par le CERC (Cambridge Environmental Research Consultants), éprouvés mondialement pour leur fiabilité et leurs capacités en termes de simulation aérodyspersive pour les rejets atmosphériques gazeux ou les poussières minérales issus de sources ponctuelles, surfaciques ou volumiques.

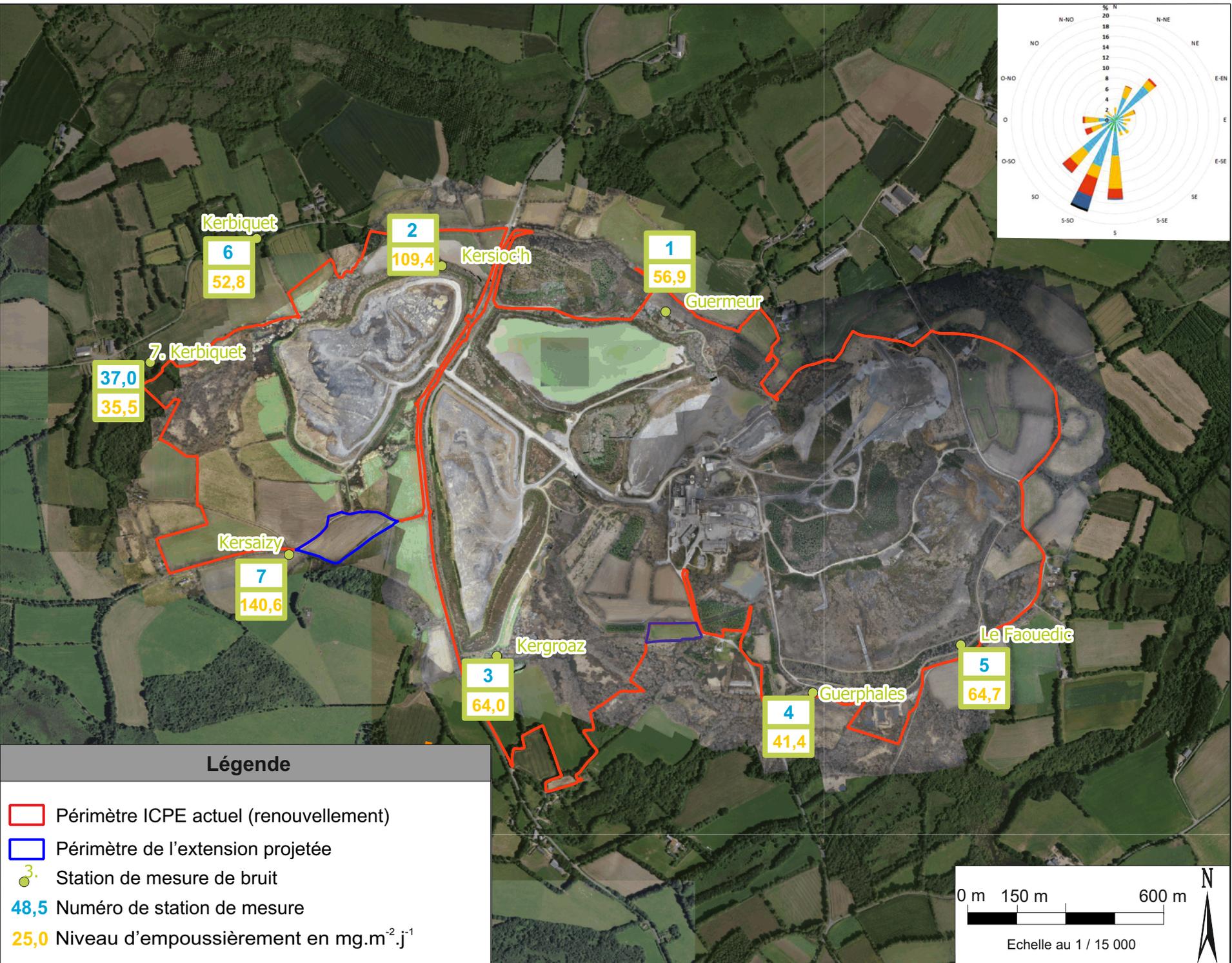


Figure 14

Ce modèle est cité comme modèle de référence par l'IFC (International Financial Corporation) dans le cadre des directives environnement-hygiène-sécurité concernant les émissions atmosphériques et la qualité de l'air ambiant.

ADMS 5.2 est un modèle de dispersion atmosphérique à l'échelle locale, qui permet de simuler un large éventail de types de rejets dans l'atmosphère, à partir d'une source unique ou d'une combinaison de plusieurs sources. Il s'agit d'un modèle de dispersion « nouvelle génération » utilisant deux paramètres physiques que sont la **hauteur de la couche limite atmosphérique (h)** et la **longueur de Monin-Obukhov (LMO)** pour décrire la **couche limite atmosphérique (CLA)**. Ces deux paramètres, données d'entrée du modèle, sont interprétés à partir des données météorologiques.

Les panaches prévisionnels de dispersion et de dépôt des poussières associés à la poursuite de l'exploitation du site de Guerphalès sont présentés en Figure 15. La modélisation aérodисpersive montre que pour le projet d'ouverture de Fosse 4 :

- Les concentrations modélisées sont très inférieures aux valeurs de référence les plus restrictives au droit des cibles observées ;
- Les fortes concentrations sont localisées au niveau des zones de travail des engins (extraction, installations, verses) et des usines ;
- Les panaches de poussières concernent principalement les alentours proches mais restent très inférieurs aux seuils les plus restrictifs dans le domaine de la qualité de l'air ;
- Les sites Natura 2000 les plus proches ne sont pas impactés.

Les poussières constitueront un **impact potentiel brut négatif, faible, direct et temporaire à court et moyen terme et nul à long terme.**

Au regard de la distance entre les habitats communautaires les plus proches (milieux associés au Ruisseau du Crazius et au secteur du Minez du) et le projet (230 et 480 m) ainsi que du contexte relativement boisé du secteur (formant des obstacles aux envolées de poussières), les retombées de poussières éventuelles sur ces habitats ne seront pas suffisantes pour altérer la synthèse chlorophyllienne et entraîner la disparition des espèces floristiques les plus sensibles, ni à modifier les cortèges floristiques en place.

Ces retombées de poussières seront d'autant plus insignifiantes sur ces habitats qu'IRMG applique d'ores et déjà des mesures de réduction des envolées de poussières (bardage des installations, arrosage des pistes, écrans végétaux,...).

L'impact actuel et à venir des émissions de poussières de l'exploitation d'andalousite de Guerphalès sur les habitats communautaires des sites Natura 2000 « Rivière Ellé » et « Complexe de l'Est des Montagnes noires » peut donc être considéré comme non significatif à court et moyen terme et nul à long terme.